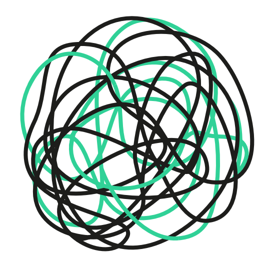
POBREZA ENERGÉTICA EN SANTA FE

APORTES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN ÍNDICE MULTIDIMENSIONAL





Pobreza Energética en Santa Fe.
Aportes para la construcción de un índice multidimensional.

INDICE

PROLOGO
Hoy la transición energética es noticia. Sin embargo no hay una mirada única, hay tantas miradas de la transición energética como intereses económicos, políticos, ideológicos, ecológicos, tecnológicos y hegemónicos. Pero a grandes rasgos podemos hablar de dos proyectos, dos universos. Por un lado se encuentran quienes frente a la situación climática ven en la transición energética un potencial de acumulación de riqueza y posicionamiento hegemónico político desde la idea de una economía verde que refuncionalize el modelo capitalista depredador. Por el otro, están quienes persiguen una transición energética basada en la justicia socioambiental, participativa, cooperativa en contexto de transición socioecológica. En esta mirada nos inscribimos quienes de alguna manera trabajamos y apoyamos el actual proyecto del que aquí se presentan avances.

Asumimos que la energía no es sólo un concepto físico. Desde esta perspectiva la concepción de la energía es cultural. Es un fenómeno social, político, económico, ambiental. Desde esta construcción pensar en transición energética implica superar la mirada reduccionista de entenderla como un mero cambio de fuentes energéticas. El abandono de los combustibles fósiles y la incorporación de fuentes renovables de energía son sólo una condición necesaria pero no suficiente de la transición energética.

Las transiciones son un conjunto de medidas, acciones y pasos que permiten moverse desde el desarrollo convencional al desarrollo deseado, buen vivir, o el imaginario que construyamos. Hablar de transiciones es hablar de procesos, de acordar al menos, por un lado las características del estado de partida, el diagnóstico, y por el otro, el estado objetivo o el sentido de los cambios.

En este marco de construcción de procesos, el trabajo de diagnóstico que aquí se presenta tiene varias fortalezas. En primer lugar no es un arrebato aislado. Como se expresa en la introducción es parte de un trabajo de más de una década de los compañeros de la organización Tramatierra de la ciudad de Santa Fe por construir una agenda energética local con hitos innovadores a nivel nacional como la creación de la Comisión Multisectorial para la Promoción y Ejecución de Políticas Energéticas Locales (COMPEL) y múltiples iniciativas para lograr instalar la necesidad del abordaje local de las políticas energéticas. Este trabajo no es una casualidad, es fruto de un proceso sostenido por horas de trabajo dedicado al mismo.

Creo que la segunda fortaleza es poder identificar desde donde se construye. Es clave en este tema ponderar la mirada holística, transversal y compleja que entiende a la energía en el marco de un modelo de reproducción social determinado. Incorporar perspectiva de género no es una novedad en el trabajo de Tramatierra y es importante el esfuerzo de permear con ella el análisis y la práctica de construcción de la transición energética.

El tercer aspecto relevante del trabajo es que en un marco de fuerte trabajo empírico, construido colectivamente con otros actores de este proceso, se proponen nuevas metodologías de análisis, de categorizaciones con un espíritu de diálogo con otras miradas que nos permitan construir un sendero de acción para transformar la realidad energética local.

Creo necesario también destacar otro aspecto, que en realidad excede el presente informe, y es la coherencia entre los objetivos planteados y las metodologías de trabajo adoptadas. Digo que excede el presente informe porque es una forma de trabajo que privilegia el diálogo, el acuerdo imbuido de paciencia, pero con la firmeza para avanzar en un sendero de construcción democrática y participativa de las políticas energéticas con el objetivo de cambiar la vida.

Creo sumamente importantes los aportes que aquí se esbozan en tanto aportes vivos para el debate y la construcción de un modelo energético más democrático, justo, renovable y equitativo.

Pablo Bertinat

ACERCA DEL PROCESO DE TRABAJO

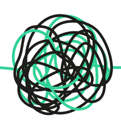
Quienes formamos parte de Tramatierra trabajamos hace más de una década en aportar propuestas que permitan avanzar en la construcción y consolidación de un sistema energético diversificado y sostenible. Lograrlo no es tarea sencilla, ya que nos plantea el desafío de abordar, simultánea e interdependientemente, las dimensiones física, social, económica y ecológica. Para alcanzar este propósito realizamos diferentes acciones ligadas, principalmente, a visibilizar el conjunto de problemáticas que acarrea el modelo energético actual y promover, derredor de ello, el debate de políticas públicas.

En el año 2011, junto a otras organizaciones sociales y académicas, impulsamos la creación de la Comisión Multisectorial para la Promoción y Ejecución de Políticas Energéticas Locales (COMPEL), la cual funciona actualmente y ad-hoc en el seno del Concejo Municipal de la ciudad de Santa Fe (Ordenanza N° 11.782). Es justamente del trabajo de la Comisión donde surge la necesidad de construir un diagnóstico energético integral para la localidad. Con este objetivo, en 2014, se firma un Acta de Compromiso entre el Ejecutivo Municipal, la Universidad Nacional del Litoral, la Universidad Católica de Santa Fe, la Universidad Tecnológica Nacional Regional Santa Fe y la Secretaría de Energía de la provincia.

Si bien el diagnóstico busca analizar todas las dimensiones de referencia, pudimos detectar que en relación a la dimensión social se disponía de escasa información y los instrumentos para su medición eran prácticamente inexistentes. Para modificar esta falencia y diseñar estrategias de relevamiento, se convocó al Observatorio Social de la Universidad Nacional del Litoral. También se solicitó cooperación a distintos referentes con vasta experiencia en la temática, como el Mg. Pablo Bertinat (Taller Ecologista - UTN Regional Rosario) y el Dr. Rodrigo Durán (Instituto de Investigaciones en Energía No Convencional - CONICET/UNSa). Durante el 2018 y 2019 trabajamos arduamente para diseñar el instrumento de encuesta, las variables analíticas y cotejar los resultados obtenidos, proceso que hoy se sintetiza en esta publicación.

Sin el compromiso sostenido a lo largo de toda la trayectoria de trabajo, así como el invalorable aporte de cada uno de estos actores, no hubiera sido posible realizar este informe. Una experiencia inédita que valida la necesaria articulación entre el Estado, la academia y las organizaciones sociales, vinculadas de manera estratégica para el logro de una meta compartida.

Finalmente, anhelamos que este informe sea el primero de muchos otros. Que permita, a partir de la configuración de alianzas multiactorales, impulsar la discusión no sólo sobre la pobreza energética en la ciudad y su región, sino también sobre las particularidades que adquiere y sus alternativas de transformación.



PRIMERA PARTE: INTRODUCCIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN

El tipo de energía que hegemónicamente se utiliza, las formas de producirla, los mecanismos de acceso y distribución, entre otros factores, definen la perspectiva de desarrollo y los niveles de sostenibilidad que una sociedad ha decidido alcanzar. El modelo energético actual puede ser caracterizado entonces no sólo como insostenible, sino también como estructuralmente inequitativo, aspecto menos abordado en los procesos de debate respecto de cómo avanzar para lograr su transformación. Este informe se direcciona, justamente, a reflexionar en ese sentido.

En los últimos 150 años el consumo de energía per cápita aumentó cerca de 10 veces [1]. De hecho, más del 50% del combustible fósil consumido desde 1850 se ha quemado a partir de 1986, es decir, en los últimos 34 años hemos consumido más energía que en los 136 años previos. Esta ecuación demuestra un profundo cambio cultural que modificó la forma en que satisfacemos las necesidades humanas, aspecto reforzado por el proceso de urbanización que tuvo lugar en el último siglo.

No obstante, resulta paradójico observar que mientras la cantidad de energía producida y consumida aumenta exponencialmente, un importante sector de la sociedad aún no tiene acceso a ella o lo hace de manera deficitaria. En 2018, más de 789 millones de personas no contaban con electricidad y la población sin acceso a energías limpias para cocinar alcanzó a 2.8 billones de personas en ese mismo año [2]. Estas personas dependen de la leña, el carbón vegetal, el estiércol y la hulla para cocinar y calefaccionarse, lo que provoca más de 4 millones de muertes prematuras al año por contaminación del aire en ambientes cerrados, siendo las mujeres, los niños y las niñas el segmento más afectado.

Por otra parte, el consumo per cápita del 18% de la población mundial, que es la que vive en los países de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), es cuatro veces mayor al 82% que vive en el resto del planeta [1]. Valga como ejemplo que el consumo promedio de un habitante de Canadá es 50 veces superior al de un habitante en Bangladesh. Sin embargo, no necesitamos irnos tan lejos para apreciar las diferencias en el acceso y uso de la energía: si evaluamos las diferencias dentro de nuestro país o incluso dentro de una misma localidad, esa tendencia se reproduce.

Los principales desafíos que enfrenta el sector energético en los próximos años están relacionados con la mitigación del cambio climático, evitar la escasez energética y alcanzar una distribución equitativa de la misma. Mientras los dos primeros se encuentran en las agendas públicas de los gobiernos, el acceso ecuánime a la energía y particularmente la erradicación de la pobreza energética, rara vez forma parte de las mismas.

Para promover el bienestar de los sectores más vulnerables de la población se necesita no sólo mejorar el acceso a un servicio energético de calidad, sino también asegurar que obtienen una cantidad adecuada de energía asequible. Consideramos que ello proporciona beneficios adicionales como optimización de la calidad del aire interior o mayor tiempo disponible para actividades productivas y/o recreativas, entre otros.

Asimismo, las diferencias regionales en relación a las necesidades energéticas, sean por variaciones climáticas o culturales, son sustantivas; por eso consideramos imperante, a la hora de tomar decisiones

para mitigar la pobreza, tener un diagnóstico preciso como punto de partida para diseñar políticas energéticas sectoriales atendiendo las particularidades de cada territorio.

Como planteáramos, en este informe nos proponemos ahondar en el análisis de la pobreza energética, con énfasis en el ámbito local, pero propiciando la adopción de un enfoque amplio y multidimensional que permita abordar integralmente la problemática.

1.2. ¿QUÉ ES LA POBREZA ENERGÉTICA?

La pobreza energética podría definirse como la situación en la que se encuentra un hogar que no puede satisfacer los requerimientos energéticos considerados básicos para el desarrollo y el mantenimiento de una vida digna. Se podría manifestar a través de diversas maneras, como la incapacidad de mantener una temperatura adecuada, el retraso en el pago de las distintas fuentes de energía, un gasto energético excesivamente bajo (por la imposibilidad de acceder a una mayor cantidad de energía) o una erogación desproporcionada en relación a los ingresos del hogar. Esto último suele suceder en múltiples grupos familiares que deben renunciar a la adquisición de otros bienes o servicios para poder abastecerse de energía. Además, todo esto puede verse agravado por disponer de una vivienda térmicamente ineficiente, de artefactos tecnológicos precarios o por contar con un suministro de energía inseguro.

Por lo tanto, resulta importante poder diferenciar entre 'acceso a la energía' y 'cobertura de necesidades energéticas' [3], ya que un sector de la sociedad, aún accediendo a fuentes modernas de energía, carece de ingresos suficientes para tener una cobertura adecuada de sus necesidades básicas. Por otro lado, este mismo sector, muchas veces tiene un acceso a la energía aceptable, pero carece de los equipamientos necesarios para tener cobertura de sus necesidades sociales (incluyendo las tecnologías vinculadas a la información y comunicación). Los grupos de mayores ingresos, por otro lado, tienen acceso pleno a servicios básicos y de confort, ya que cuentan con artefactos de calidad que les permiten alcanzar una cobertura adecuada, y a veces desmedida por su nivel de consumo, de los servicios energéticos.

Entender el carácter multidimensional de la pobreza energética es la clave para un abordaje exitoso, porque el acceso a la energía no sólo es esencial en el ámbito doméstico, ya que asegura acciones básicas como cocinar, refrigerar alimentos, disponer de agua caliente sanitaria, iluminación o climatización, sino que además es transversal al desarrollo de las comunidades puesto que garantizarlo tiene impactos positivos en la salud, la educación, la comunicación y la integración social.

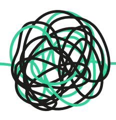
1.2.1. Feminización de la pobreza energética

La pobreza energética es una problemática que profundiza las desigualdades estructurales de género, siendo las mujeres el sector más afectado por las consecuencias que acarrea su acceso inadecuado. Las mujeres destinan mucho más tiempo que los hombres a las tareas de cuidado y al trabajo doméstico en el hogar. Esto implica estar más expuestas a los problemas típicamente asociados a la pobreza energética, tales como el frío o el calor por las condiciones energéticas deficientes de la vivienda [4].

Por otra parte, las personas que discurren mayor tiempo en la unidad doméstica, como niñas, niños, adultas y adultos mayores y/o personas enfermas, tienen más probabilidades de sufrir privación que el resto, ya que dichos hogares demandan cantidades superiores de energía [5]. Esto también afecta indirectamente a las mujeres, quienes se ven sobrecargadas de trabajo cuando las personas a su cargo empeoran su condición sanitaria.

Por lo tanto, para reducir la inequidad de género no sólo es necesario que las tareas domésticas y de cuidado sean equitativas, sino que además resulta imperante que las mujeres puedan tener mayor conocimiento sobre los servicios energéticos domésticos y así tomar decisiones informadas sobre el tipo y la calidad de energía consumida al interior del hogar.

Es importante recordar que las definiciones en torno a la producción, distribución y consumo de energía suelen estar centralizadas en los gobiernos nacionales y, en éstos, a cargo de un círculo de especialistas conformado mayoritariamente por varones, motivo por el cual las mujeres suelen estar excluidas de la toma de decisiones. Democratizar y descentralizar la discusión en torno al tipo de energía que queremos y sobre todo para qué la necesitamos, debería ser el desafío que nos articule de cara al futuro, promoviendo especialmente que las mujeres tengan un rol protagónico en el proceso de transición.



SEGUNDA PARTE: METODOLOGÍA

2. MEDICIÓN DE LA POBREZA ENERGÉTICA EN SANTA FE. SÍNTESIS METODOLÓGICA

2.1. Breve mención metodológica sobre el instrumento utilizado: el panel de hogares

Desde 1993 el Observatorio Social de la Universidad Nacional del Litoral viene produciendo, de manera sistemática, información estadística primaria que atañe a diferentes aspectos socioeconómicos de la ciudad de Santa Fe. Específicamente, desde el año 2001, mantiene como una de sus principales tareas la definición y revisión del Panel de Hogares Santafesinos, un instrumento de relevamiento de datos representativos del ámbito local. Cabe destacar que dicha herramienta ha sido continuamente revisada y reformulada, cuestión que ha favorecido tanto la ampliación de las temáticas que aborda, como el robustecimiento de sus resultados estadísticos.

En particular, el diseño empleado en 2018 y 2019 involucra distintas variables que son apropiadas para el análisis de la situación de pobreza energética en la ciudad de Santa Fe, tales como acceso a la energía y las percepciones sobre ello, el costo asociado al consumo y las estrategias de ahorro energético (ver Apartado Anexos). Asimismo, con respecto a la muestra que emplea, se ha integrado a 896 hogares y 3139 personas en un diseño de tipo estratigráfico en tres etapas, que han sido definidos a partir de la distribución de valores de algunas constantes sociodemográficas estimadas a nivel de radio censal[1] y de acuerdo a las proyecciones publicadas por INDEC [6].

Cabe destacar que al considerar como unidad de estudio el hogar y al mantener una permanencia relativa de los mismos en períodos regulares de tiempo, los análisis realizados alcanzan coherencia y permiten la realización de estudios longitudinales. Así se torna posible el seguimiento de la evolución de un proceso determinado y se pueden obtener estimaciones precisas de la intensidad con que actúa.

Finalmente, resulta importante destacar la atención que dispone el organismo de referencia en la revisión y validación de los datos estadísticos relevados, cuestión que queda demostrada en el control de calidad realizado, donde intervienen supervisores que revisitan hogares seleccionados para constatar la información recabada por el encuestador. La misma actitud se mantiene durante los momentos posteriores al relevamiento y comprende diversas instancias de análisis, tales como la consistencia de la información entre distintas ondas, la mortalidad del panel, la cobertura, el nivel de no respuesta y la ponderación de casos para mantener la coherencia y representatividad de la muestra seleccionada.

2.2. Indicadores habitualmente empleados para la estimación de pobreza energética

Teniendo en cuenta sus diferentes conceptualizaciones, se han propuesto diversas métricas para estimar la pobreza energética [7,8]. En general, éstas remiten a la definición de distintos parámetros: por un lado, las hay **externas y cuantificables,** tales como la línea de pobreza, que visibiliza los requerimientos materiales necesarios para alcanzar y mantener el confort térmico y el acceso a la energía.

---

[1] Un radio censal es la unidad mínima de relevamiento del Censo Nacional de Hogares y Vivienda. Está compuesto por una determinada cantidad de unidades de viviendas a relevar y un espacio con límites geográficos definidos.

Con la intención de precisar el problema de los hogares socioeconómicamente vulnerables y de menores ingresos, estas definiciones basadas en la relación entre los ingresos totales del hogar y los gastos en energía, han introducido variantes como la inclusión del descuento de los gastos de la canasta básica al ingreso total, la comparación entre los ingresos y la línea de pobreza nacional y la comparación entre ingresos y gastos en grupos de hogares con ingresos bajos y gastos altos en energía. Estos indicadores y sus definiciones son descriptos en la Tabla 1.

Tabla 1
Indicadores de pobreza energética basados en ingresos.

Grupo	Nombre del indicador	El hogar está en situación de pobreza energética cuando	Justificación
Según una línea de costos destinados al acceso de energía.	2M[2].	La fracción del ingreso total familiar de un hogar utilizada para cubrir el costo destinado a la energía es mayor o igual a dos veces la mediana nacional de esa misma fracción.	Si bien permite su actualización anual, no posibilita estimar los aumentos de pobreza energética a partir del cambio tarifario. Al duplicar la mediana, se intenta distinguir hogares que realizan gastos excesivos para el acceso a la energía.
	2M del costo.	El costo que destina un hogar para acceder a la energía es dos veces la mediana nacional del gasto destinado al costo de la energía.	
	10%.	El hogar destina el 10% o más de su ingreso total familiar a cubrir el costo de acceso a la energía.	Este indicador es ampliamente difundido y utilizado por diferentes autores, por su potencial de comunicar y comparar datos. La definición está basada en el valor de 2M para Inglaterra en el año 1989.
Estándar de ingresos mínimos.	Bajo ingreso y costo alto.	Los costos destinados a la energía están por encima de la media y el resto del ingreso total familiar, luego de pagar el costo, está por debajo de la línea oficial de pobreza.	Permite diferenciar mejor a la pobreza energética de otras formas de pobreza basada en ingresos.
	Media de los gastos de los hogares pertenecientes a los primeros cuatro deciles.	El ingreso disponible luego de pagar el costo de vida es igual o menor a la media de los gastos de los hogares pertenecientes a los primeros cuatro deciles.	Esta medida es más descriptiva que la de 'bajo ingreso y costo alto' ya que permite precisar el peso de los costos energéticos por fuera de los costos de vida, lo que puede ser bien aprovechado para distinguir el influjo de la pobreza energética entre distintos grupos vulnerables.
	La mitad de la media nacional de los gastos.	El ingreso disponible luego de pagar el costo de vida es igual o menor a la mitad de la media nacional de los gastos de consumo en energía.	

Por otro lado, se han evaluado métricas basadas en el **consenso,** sistematizadas a partir de definiciones internas y cualitativas, tales como la autoidentificación del estado de pobreza energética de un hogar según sus necesidades particulares, la calidad y seguridad de las conexiones e instalaciones domiciliarias y retrasos en el pago de los servicios energéticos, entre otras variables. Algunas de las definiciones más utilizadas que corresponden a este grupo se exponen en la Tabla 2.

[2] 2M corresponde a la abreviatura utilizada para referirse a la familia de indicadores basados en la "Doble Mediana" y "Doble Media"

Tabla 2
Indicadores de pobreza energética basados en el consenso.

Grupo	Nombre del indicador	El hogar está en situación de pobreza energética cuando	Justificación
Basado en el consenso.	Hogar no confortable.	El hogar declara que no puede mantener el confort térmico.	Sin importar el nivel de ingresos, permite describir la situación de confort térmico del hogar.
	Atrasos en el pago de servicios energéticos.	El hogar declara que paga sus servicios con atrasos inferiores a lo de un mes.	Permite verificar casos en los que el comportamiento de consumo energético se mantiene estable, es decir no es absorbido por una limitación en el consumo o una disminución en la calidad de vida, a pesar de la dificultad de pago.
	Atrasos graves en el pago de servicios energéticos.	El hogar declara retrasos en los pagos de sus servicios energéticos con atrasos mayores a los de un mes.	
	Hogar térmicamente ineficiente.	Por sus características constructivas, el hogar no puede lograr mantener el confort térmico.	Permite vincular la situación de pobreza estructural con respecto a la de pobreza energética.
	Hogar con consumos energéticos ineficientes.	Por sus características de comportamiento de consumo y eficiencia energética del equipamiento, el hogar declara que debe limitar su confort al consumo que puede pagar.	Permite describir el comportamiento de consumo energético y su eficiencia en hogares en situación de pobreza energética.

En un tercer grupo de estimaciones de pobreza energética se cuenta a los **índices multidimensionales,** los cuales están definidos a partir de la consideración de los valores de un conjunto de variables. Estas valoraciones ganan especificidad para el análisis del problema en términos de conceptualizaciones teóricas específicas, que, por lo general, comprenden aspectos socioeconómicos, demográficos o ambientales considerados apropiados para la identificación de la pobreza energética en un espacio geográfico, social y cultural determinado.

Si bien resulta complejo sistematizar la amplia caracterización de índices de pobreza energética multidimensionales, ya que varían en la definición de las variables que los integran como en los métodos estadísticos utilizados, en general, podemos sintetizar que incluyen alguna de las siguientes dimensiones: acceso a la energía según su fuente, calidad de los energéticos empleados, seguridad en el uso de la fuente energética, costos del acceso asociados al ingreso, características materiales de la vivienda, calidad y estado de los materiales de la vivienda y retrasos en el pago de los servicios energéticos, entre otros. Asociado a las conceptualizaciones multidimensionales de la pobreza energética, se presentan algunos trabajos que estiman indicadores de `pobreza energética oculta' o 'hidden energy poverty', en los cuales se plantea valorar la pobreza energética a partir de alguna variable que mantiene una relación lineal y que permite ampliar conceptualmente el análisis, ganando especificidad en la evaluación de la problemática y su adecuación para un espacio social dado.

Más allá de sus definiciones, las conceptualizaciones de la pobreza energética y sus métricas permiten identificar aquella población vulnerable sobre la cual puede aplicarse una política focalizada que posibilite revertir o, al menos mitigar, la situación de vulnerabilidad socioenergética en la que transitan su vida cotidiana.

2.3. Propuesta de índice multidimensional de pobreza energética.

La especificidad del concepto de pobreza energética cobra relevancia en la vinculación entre los aspectos demográficos, culturales y sociales de una población en relación al acceso a la energía y el uso social que se le brinde [9,10]. En este sentido, resulta sumamente significativo contar con datos estadísticos que permitan realizar una evaluación específica de esta problemática en el ámbito local. Por ello la información relevada por el Observatorio Social de la UNL, habilita una aproximación a la valoración de la pobreza energética en la ciudad de Santa Fe, la ponderación de sus distintas dimensiones y el seguimiento de su evolución al nivel de hogares.

Las variables incluidas en el módulo ‘pobreza energética’ han sido integradas en la conceptualización de distintos indicadores que forman parte de un índice pretendido multidimensional. Esta propuesta mantiene la definición de cinco dimensiones, que están relacionadas con:

- La eficiencia térmica de la vivienda.
- La eficiencia energética de la tecnología empleada en el hogar.
- El comportamiento racional y ahorro de consumo energético
- Aspectos de seguridad de las conexiones e instalaciones energéticas domiciliarias.
- La percepción del acceso y eficiencia del comportamiento de consumo energético y costo relacionado al ingreso total familiar.

Este índice caracterizaría a los hogares santafesinos con respecto a las cinco dimensiones referidas, permitiendo clasificarlos según los distintos valores que toma en cada una de ellas y sus posibles combinaciones, generando información concreta para la definición de políticas públicas específicas al tratamiento de la pobreza energética en cada una de las agrupaciones.

En cuanto a la definición de estas dimensiones, la primera considera las características de **eficiencia térmica de la vivienda,** el tamaño de los ambientes y el uso de aislantes en puertas y ventanas. En la Tabla 3 se introducen las variables empleadas en la construcción del indicador y su descripción.

Tabla 3

Dimensión de eficiencia térmica de la vivienda.

Condición de ineficiencia térmica	Definición del indicador	Variable empleada	
Material constructivo ineficiente.	Hogares que habitan viviendas con dos o más de sus partes con características materiales térmicamente ineficientes.	Piso.	Piso de cemento sin recubrimiento, ladrillo fijo, ladrillo suelto, tierra, otro.
		Cubierta exterior del techo.	Cubierta exterior de chapa de cartón, metal, fibrocemento o plástico.
		Cubierta interior del techo.	Cubierta exterior del techo sin cielorraso.
		Pared.	Pared de madera, chapa o cartón.
			Pared sin revestimiento exterior.
			Pared sin revestimiento interior.
Ambientes amplios.	Hogares que habitan viviendas con ambientes cuyo tamaño promedio es mayor o igual al séptimo decil del tamaño promedio de los ambientes del total de viviendas.	Cantidad de ambientes en la vivienda.	
		Superficie cubierta total de la vivienda.	
Sin aislamiento térmico.	Hogares que habitan viviendas que no presentan estrategias de aislamiento térmico en puertas ni ventanas.	No aísla puertas ni ventanas.	

A partir del cumplimiento de las condiciones descriptas, es posible definir la intensidad y composición de la ineficiencia térmica de las viviendas encuestadas, siendo de **grado bajo,** cuando la vivienda cuenta con ambientes cuya superficie es muy grande o no presenta aislamiento en puertas y ventanas o de **grado medio** si presenta dos o más materiales constructivos térmicamente ineficientes y además no se aíslan puertas y ventanas o su superficie es muy grande. Finalmente, las viviendas que cumplen con las tres condiciones son categorizadas como de **grado alto.**

Por otro lado, la **eficiencia de consumo energético de la tecnología empleada en el hogar** es estimada de manera indirecta, teniendo en cuenta el equipamiento que se utiliza para calefaccionar y las preferencias de compras de electrodomésticos con eficiencia categorizada como tipo 'A' [3]. De esta manera, se clasificó a los hogares que emplean tecnología con consumos ineficientes y a aquellos que emplean estrategias o tecnología de calefacción ineficientes o que evitan comprar electrodomésticos eficientes. En la Tabla 4 se describen las variables utilizadas en la construcción de esta dimensión.

Tabla 4
Dimensión de ineficiencia energética de la tecnología empleada en el hogar.

Condición de ineficiencia energética de la tecnología del hogar	Definición del indicador	Variable empleada
Tecnología para calefacción ineficiente.	Hogares que emplean tecnología ineficiente o poco segura para calefacción.	Calefacción mediante estufas eléctricas de cuarzo.
		Calefacción con leña.
		Calefacciona dejando el horno de la cocina encendido y abierto.
Eficiencia energética de electrodomésticos ineficiente.	Hogares que no privilegian la compra de electrodomésticos con consumos energéticos eficientes.	Evita comprar electrodomésticos Clase A.

La dimensión relativa al comportamiento de **consumo eficiente y percepción de la energía** ha sido abordada a partir de lo descripto en la Tabla 5. Esta dimensión es evaluada de forma cualitativa de acuerdo al cumplimiento de dos condiciones: por un lado, si el hogar no mantiene prácticas de ahorro y uso eficiente de la tecnología y si, además, no percibe el acceso a la energía como una necesidad vital, es categorizado como hogar con comportamiento altamente ineficiente **(no racional alto);** por otro lado, si cumple con una de las condiciones, el grado de ineficiencia se considera **no racional medio.** La elección de estas condiciones apunta a precisar la percepción sobre la energía, definida en un orden simbólico, como también su expresión en el orden práctico, a partir del comportamiento de uso y consumo energético, considerando que ambos aspectos se encuentran interrelacionados y son mutuamente interdependientes.

[3] Existen 7 clases de eficiencia energética, representadas por letras, desde la A hasta la G, siendo A la clase más eficiente. Los artefactos eléctricos clase A consumen aproximadamente un 50% menos de energía que los que presentan un consumo medio (clases D y E).

Tabla 5

Dimensión de ineficiencia en el comportamiento de consumo y percepción de la energía

Condición de ineficiencia en el comportamiento de consumo energético	Definición del indicador	Variable empleada
Ahorro y uso ineficiente de la energía.	Hogares que no mantienen prácticas de ahorro y uso eficiente de la energía.	Evita comprar electrodomésticos Clase A.
		No aísla puertas o ventanas.
		Mantiene el calefactor encendido en piloto.
Percepción del acceso a la energía.	Hogares que no perciben el acceso a la energía como una necesidad vital.	No percibe el acceso a la energía como necesidad vital.

La cuarta dimensión remite a los **aspectos de seguridad asociados al acceso a la energía** a partir de los indicadores descriptos en la Tabla 7. Su análisis permitirá precisar distintas variables ligadas a las particularidades de las conexiones e instalaciones eléctricas y su traducción en uso eficiente, seguridad aceptable y mayor calidad de los energéticos residenciales.

Tabla 6

Dimensión relativa al alto consumo y costo en relación al ingreso total familiar.

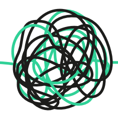
Condición de ineficiencia en el comportamiento de consumo energético	Definición del indicador	Variable empleada
Alto consumo.	Hogares cuyo costo asociado al consumo energético mensual total es mayor o igual al séptimo decil del costo energético mensual del total de hogares.	Costo mensual asociado al acceso a energía eléctrica.
		Costo mensual asociado al acceso a gas en red.
		Costo mensual asociado al acceso a gas en garrafa.
		Costo mensual asociado al acceso a carbón o leña.
Alto costo en relación al ingreso total familiar.	Hogares cuya relación entre el costo total de acceso a los energéticos con respecto al ingreso total familiar es mayor o igual al séptimo decil de la relación entre costo e ingreso del total de hogares.	Ingreso total familiar.
		Costo total mensual asociado al acceso a los distintos energéticos que emplea el hogar.
Percepción del costo de la energía.	Hogares que perciben que la relación entre sus ingresos totales familiares es baja con respecto al costo asociado a los energéticos residenciales.	Percibe que el gasto mensual en el acceso a los energéticos es alto con respecto a su ingreso total familiar.

Finalmente, la última dimensión que está relacionada al **consumo energético y su costo asociado al ingreso total familiar,** ha sido abordada a partir de las variables listadas en la Tabla 6. Aquí se reflejan aspectos económicos asociados al acceso, tanto en su carácter cuantitativo como cualitativo, como estimaciones respecto si el consumo energético del hogar es muy alto en relación al total de hogares encuestados, ambas condiciones asociadas a la definición de un hogar en situación de pobreza energética.

Tabla 7

Dimensión relativa a los aspectos de seguridad en el acceso y uso de la energía.

Condición de inseguridad en el acceso a los energéticos residenciales	Definición del indicador	Variable empleada
Acceso a red eléctrica insegura.	Hogares que no presentan disyuntor, llave térmica, cableado en cañerías o cuentan con una conexión eléctrica informal.	La vivienda no cuenta con disyuntor.
		La vivienda no cuenta con llave térmica.
		La vivienda no cuenta con cañería para contener los cables de conexión eléctrica domiciliaria.
		La vivienda cuenta con conexión eléctrica informal.



TERCERA PARTE: RESULTADOS

3. RESULTADOS PRELIMINARES

3.1. Caracterización contextual

A continuación, se presentan los principales resultados obtenidos a partir del análisis de las encuestas realizadas durante 2018 y 2019. Para validar el contexto de las mismas, se brindan además datos de algunas variables de referencia de los hogares entrevistados.

Los Gráficos 1 al 4 presentan información socioeconómica básica correspondiente a las características del jefe de hogar, estimadas a partir de datos de 2019. Con respecto a la condición de actividad, observamos que en su mayor parte se encuentran ocupados o inactivos, correspondiendo este último grupo en su mayoría a jubilados o pensionados. El alto nivel de inactividad que se observa puede estar relacionado a la manera en que los hogares santafesinos reconocen a su jefe, que sería más cercana a una definición genealógica que económica, es decir, se identifica al jefe de hogar con aquel miembro de mayor edad y de una generación anterior. Esto se evidenciaría a partir de las diferencias entre los valores de inactividad de los jefes de hogar con respecto a los principales aportantes de esos mismos hogares en donde se reconoce que más de un 12% no se identifica con el mayor ingreso. Esto también se observa al comparar las edades de los jefes de hogar con respecto a los principales aportantes: más del 60% tiene 55 años o más, mientras que esta proporción para los principales aportantes es menor al 50%.

En el Gráfico 2 se observa el nivel educativo de los jefes de hogar, donde el 30% tiene como máximo nivel educativo hasta primario completo, el 35% hasta secundario completo y un 33% ha transitado el nivel superior. De este último grupo sólo el 11,84% ha finalizado una carrera terciaria o universitaria.

Gráfico 1

Condición de actividad jefe de hogar.

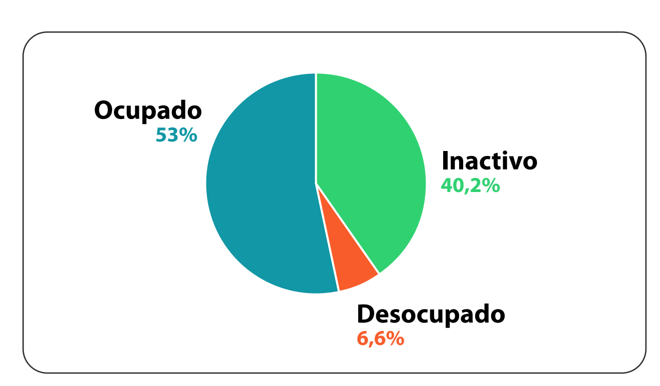
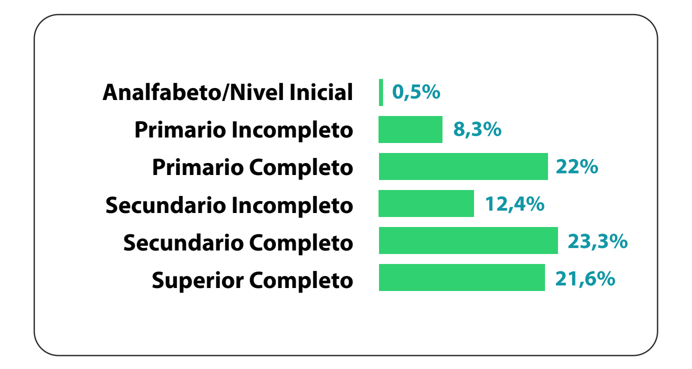


Gráfico 2

Máximo nivel educativo del jefe de hogar.



Teniendo en cuenta la complejidad del concepto de pobreza energética con respecto a sus diferentes conceptualizaciones y su vinculación con otras manifestaciones de desigualdad y vulnerabilidad social, resulta necesario contextualizar aspectos relacionados al género y la cantidad de personas que habitan el hogar. Así, observamos que en un 57% los jefes de los hogares encuestados son varones, característica que se mantiene con respecto a los principales aportantes por hogar. Por otro lado, un 52% están conformados por entre tres y cinco personas, mientras que aproximadamente un 10% lo está por seis o más. Conocer la cantidad de miembros resulta útil para comprender el comportamiento de consumo energético de los hogares ya que es a partir de la interacción de los miembros con la tecnología y los requerimientos de confort térmico, que los escenarios de consumo energético se configuran.

Gráfico 3
Sexo del principal aportante del hogar.

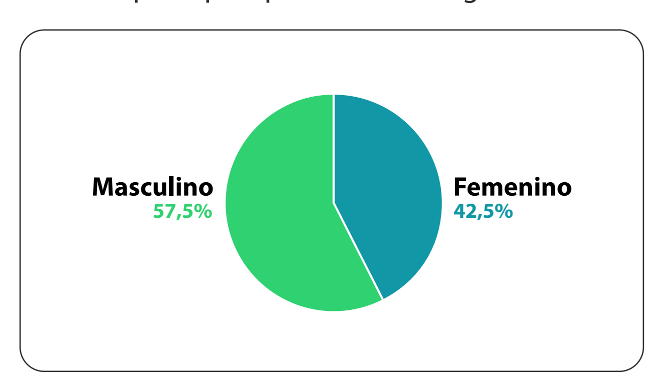
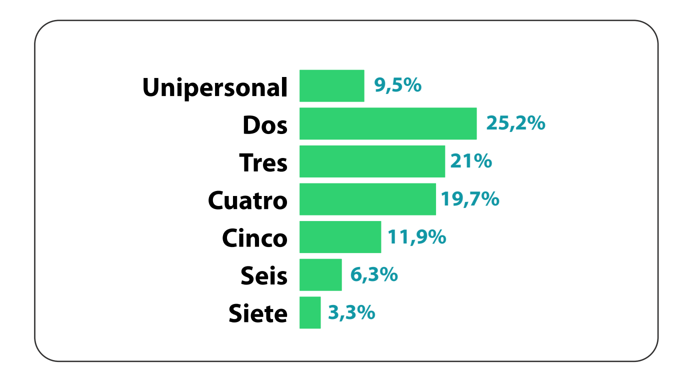


Gráfico 4
Cantidad de personas por hogar.



A fin de ponderar el efecto de los cambios tarifarios sobre la economía del hogar y las configuraciones de pobreza energética que se pueden presentar en él, los Gráficos 5 y 6 dan cuenta de la distribución en deciles del ingreso total familiar y el costo de energía residencial para los hogares encuestados[4]. En el Gráfico 5 se observa que el 10% de hogares con menores ingresos perciben mensualmente 9.369 pesos (en promedio) y como máximo 13.000, mientras que el 10% con mayores ingresos percibe entre 91.000 y 490.000, promediando en 136.253. La diferencia entre los montos es más cercana entre los deciles 2 a 6, es decir que el 50% de los hogares mantienen ingresos de entre 17.554 a 42.500 pesos, mientras que el de mayores ingresos, si bien presenta un intervalo más amplio, percibe en promedio 130.000, casi tres veces más de lo que gana, como máximo, el 50% de los hogares. Por otro lado, el Gráfico 6 expone la distribución de los costos de la energía residencial, valor que integra la electricidad, el gas en cualquiera de sus formas y carbón o leña. Podemos inferir a partir de ello que el 50% de los hogares paga entre 1.100 y 2.400 pesos mensuales, mientras que el decil más alto paga en promedio 7.280 pesos.

Gráfico 5
Distribución del ingreso total familiar en deciles.

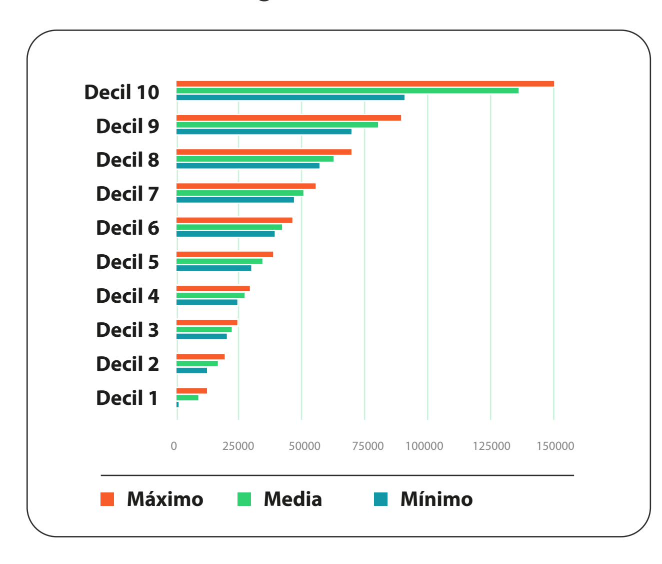
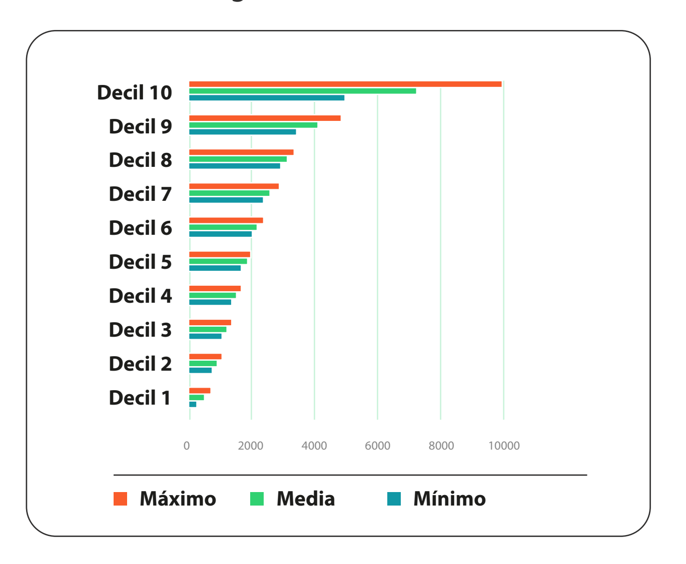


Gráfico 6
Costo de la energía residencial en deciles.



[4] Cabe destacar que, en promedio, para el año 2019 la canasta básica total para una familia compuesta por dos adultos y dos niños fue de 32.140 pesos

El Gráfico 8 permite conocer cómo perciben los hogares el costo de la energía con respecto a sus ingresos familiares totales. El 54% considera que el costo es excesivo, si bien es probable que la percepción se vea afectada por los aumentos periódicos del servicio que se impusieron desde el año 2016. La mención resulta coherente con el hecho de que el 60% de los hogares mantienen ingresos de hasta 42.500 pesos en promedio y costos de hasta 2.200 pesos en promedio, es decir que dedican como mínimo un 5% de los ingresos del hogar al pago de servicios energéticos. Relacionado al costo del acceso a la energía y sus condiciones, en el Gráfico 7 se observa el alcance de la tarifa social y las conexiones informales sobre el total de hogares encuestados, siendo de un 18,8% y 6.6%, respectivamente.

Gráfico 7

Tipo de tarifa eléctrica que paga el hogar.

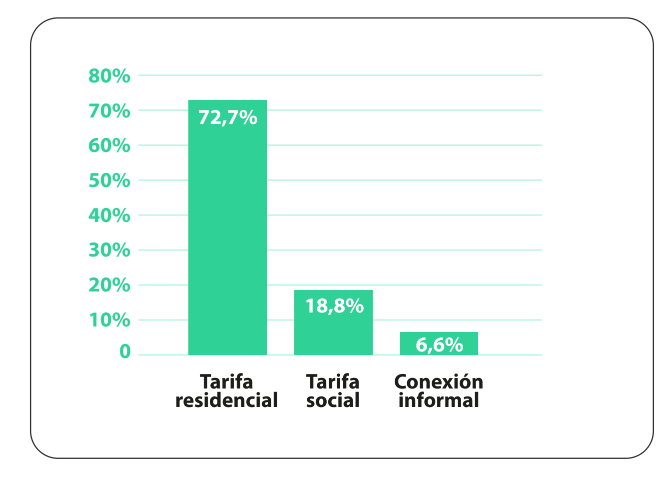
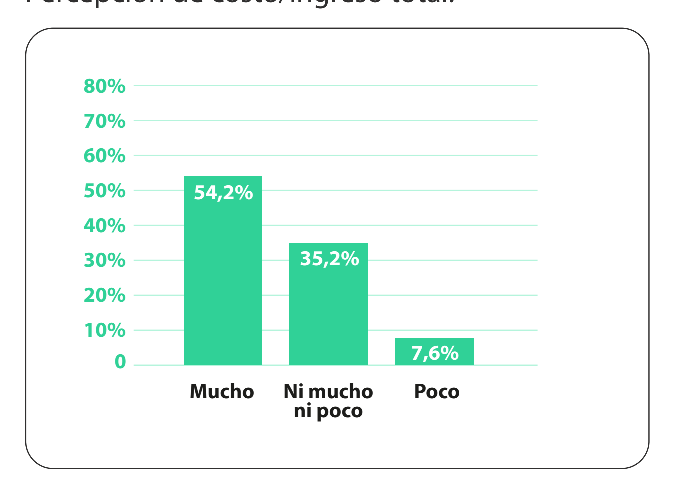


Gráfico 8

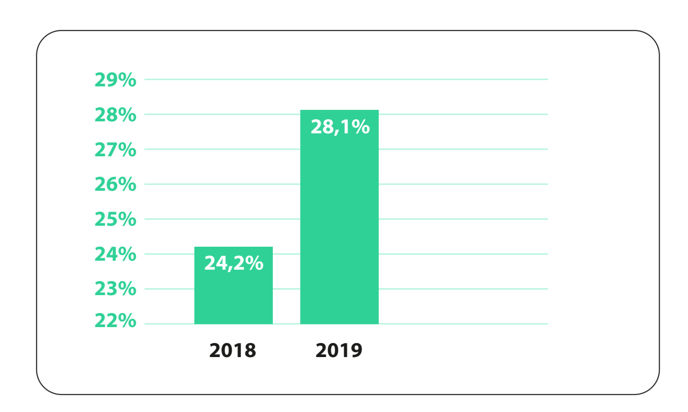
Percepción de costo/ingreso total.



A partir de la relación entre el valor del costo del acceso a las fuentes energéticas residenciales y del ingreso total familiar se define uno de los indicadores basados en línea de ingresos. Si un hogar supera el valor de dos veces la mediana de la relación entre el ingreso total familiar y el costo de acceso, quedaría en situación de pobreza energética. De esta manera, el indicador concibe que, debido al alto costo que está pagando con respecto a sus ingresos, este hogar tendrá problemas para acceder y cubrir sus requerimientos energéticos o mantener el confort térmico de la vivienda. Si bien los indicadores basados en la línea de ingresos presentan limitaciones con respecto a la precisión y uso para analizar los diferentes aspectos que confluyen en la pobreza energética, resultan muy útiles para realizar comparaciones en el tiempo. Así, en el Gráfico 9 se observa que el valor en 2019 corresponde al 28,1% de los hogares, habiendo aumentado un 3.9% con respecto al año anterior, hecho que se vincularía tanto al incremento de la tarifa como a la baja en el salario real promedio.

Gráfico 9

Porcentaje de hogares en situación de pobreza según valor 2M



3.2. Caracterización de las distintas dimensiones de la pobreza energética en Santa Fe

En esta sección se describen los resultados para las distintas dimensiones que componen el índice multidimensional de pobreza energética con respecto a la población encuestada. Esta caracterización se realiza a partir de la definición de tasas para las variables que integran cada una de las dimensiones, lo que permite una mayor precisión en la caracterización de la problemática analizada.

3.2.1. Eficiencia térmica de la vivienda

En primer lugar, en el Gráfico 10 se observa el grado de ineficiencia térmica de la vivienda siendo en un 47% media (cuando la vivienda mantiene ambientes muy grandes y no aísla puertas ni ventanas) y en un 9% alta, cuando presenta dos o más materiales constructivos ineficientes, además de contar con ambientes grandes o no disponer de medidas de aislamiento térmico. Por otro lado, con respecto a las características de ineficiencia térmica de las viviendas, se observa en el Gráfico 11 que el 14.1% del total encuestado presenta al menos dos o más.

Gráfico 10

Grado de ineficiencia térmica de la vivienda

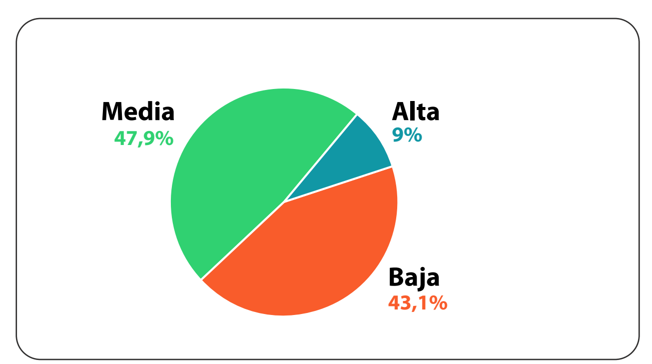
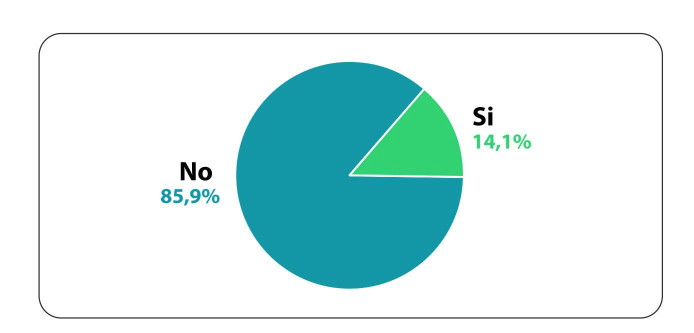


Gráfico 11

Viviendas con dos o más características materiales de ineficiencia térmica



En la Tabla 8 se explicitan los resultados de las distintas variables que componen la dimensión de eficiencia térmica de las viviendas. Una vivienda que presente una mayor cantidad de estas características necesitará de una mayor cantidad de energía para mantener el confort térmico y evitar las fluctuaciones de temperatura, tanto de día como de noche. Así, con respecto a los materiales constructivos, el problema de eficiencia térmica más común tiene que ver con el uso de cubiertas del techo térmicamente ineficientes (un 68%). Por otro lado, un 12% de las viviendas tienen piso de cemento sin recubrir, tierra o ladrillo, consolidado o sin consolidar. Un 15,8% de las viviendas presentan ambientes muy grandes y un 48.9% no mantienen medidas de aislamiento de puertas y ventanas.

Tabla 8

Resultados para el total de hogares sobre las condiciones de ineficiencia térmica.

Condición de ineficiencia térmica	Característica de ineficiencia térmica	Porcentaje sobre el total de hogares
Material constructivo ineficiente.	Piso térmicamente ineficiente.	12.1 %.
	Techo térmicamente ineficiente.	68 %.
	Pared sin revestimiento interior.	5.6 %.
	Pared sin revestimiento exterior.	8.4 %.
Ambientes amplios.	Viviendas con ambientes con superficies muy grandes.	15.8 %.
Sin aislamiento térmico.	No aísla puertas ni ventanas.	48.9 %.

3.2.2. Eficiencia de consumo energético de la tecnología que utiliza el hogar

La dimensión relativa a la eficiencia de la tecnología permite contextualizar los mayores consumos energéticos en términos de la capacidad tecnológica del hogar. Con respecto a la cuestión eléctrica, el indicador tiene en cuenta la preferencia de compra de electrodomésticos Clase A, de donde se observa en el Gráfico 12 que el 30% no considera relevante la compra de electrodomésticos eficientes. Si bien puede ser que el hogar reconozca que dichos artefactos consumen menos energía, la decisión de compra también estaría mediada por la capacidad concreta de realizar ese gasto[5]. Por otro lado, el indicador tiene en cuenta la tecnología empleada para la calefacción de la vivienda, de donde se infiere que el 20% de los hogares emplea estrategias de alto consumo energético y poco seguras, tales como el uso de estufas eléctricas a cuarzo, carbón, leña o el horno de la cocina, como se observa en el Gráfico 13.

Gráfico 12

Viviendas sin electrodomésticos Clase A

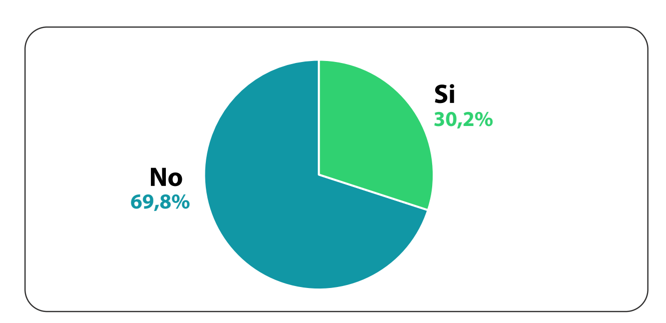
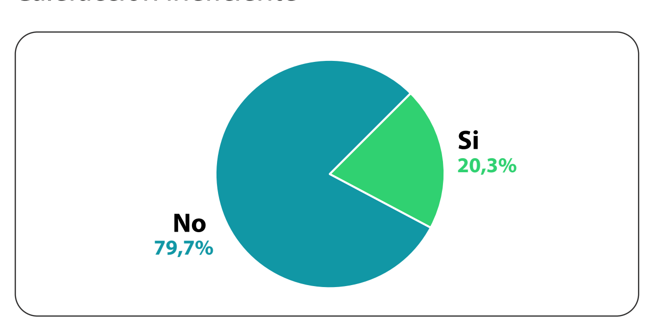


Gráfico 13

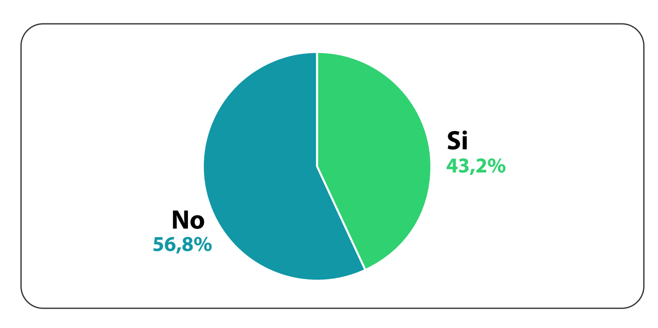
Calefacción ineficiente



El Gráfico 14 muestra los resultados obtenidos al tener en cuenta ambos indicadores, conformando la dimensión de eficiencia de la tecnología empleada en el hogar, donde se observa que el 43,2% de ellos no compran artefactos Clase A o emplean tecnología ineficiente para calefacción.

Gráfico 14

Hogares con tecnología ineficiente



3.2.3. Comportamiento racional y ahorro de consumo energético

La tercera dimensión que integra el índice multidimensional propuesto busca definir el comportamiento de consumo ineficiente o irracional. Esto está relacionado a las estrategias de ahorro energético que emplea el hogar y su percepción con respecto al acceso a la energía. En este sentido, se considera que un hogar tiene un comportamiento eficiente no sólo cuando realiza acciones tendientes a minimizar el gasto energético, sino también cuando concibe que el acceso a la energía posibilita su desarrollo en el tiempo. Así, el indicador busca integrar la cuestión simbólica que se esgrime a la acción de uso racional.

---

[5] Los costos de una heladera clase A (artefacto necesario en todo hogar, dado que permite la conservación de alimentos) resultan mayores a los ingresos promedio del 60% de hogares, por lo que su compra se define en relación a la capacidad de crédito del hogar.

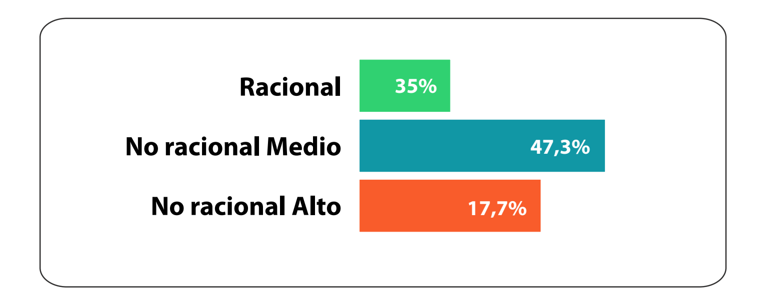
En la Tabla 9 se observa, para el total de hogares encuestados, que el 54.6% no percibe el acceso a la energía como una necesidad vital para su desarrollo. El hecho de que la concepción del acceso a la energía esté vinculada al planteo de prácticas de ahorro y consumo eficiente es puesto de relevancia al observar que el 71.8% del total no lleva a cabo de manera activa estas prácticas, las cuales están dadas a partir de la presencia de al menos alguna de las siguientes estrategias: preferir un electrodoméstico Clase A en el momento de efectivizar una compra, aislar puertas y ventanas o evitar dejar el piloto del calefactor encendido cuando no se lo utiliza.

Tabla 9
Resultados para el total de hogares encuestados sobre el uso racional de la energía.

Característica de uso de energía	Valor
No percibe el acceso a la energía como una necesidad vital.	54,6 %.
No prefiere electrodomésticos clase A, o no aísla puertas y ventanas, o no deja el calefón en piloto.	71,8 %.

En el Gráfico 15 se exponen los resultados respecto al grado de racionalidad en el comportamiento de uso de la energía, asumiendo como racional si el hogar percibe a la energía como necesidad vital y si mantiene alguna de las estrategias de ahorro o uso racional de energía ya mencionadas. Por otro lado, si en el hogar no se llevan a cabo prácticas de ahorro y, además, no se percibe a la energía como necesaria, el grado de no racionalidad del uso es alto. De igual manera, si se observa la falta de una de estas condiciones, el grado de no racionalidad será medio. Los resultados indican que sólo el 35% del total mantiene un comportamiento racional, mientras que el 47,3% y el 17,7% es no racional medio y alto, respectivamente.

Gráfico 15
Comportamiento de uso de la energía



3.2.4. Seguridad en conexiones e instalaciones eléctricas
Por otro lado, una cuarta dimensión, que atiende la cuestión de seguridad en la conexión eléctrica, permite precisar los aspectos de calidad en el acceso a la energía y su seguridad (cuestiones habitualmente comprendidas como parte de la pobreza energética oculta). Como se observa en la Tabla 10, el 6,6% de los hogares habitan viviendas con conexiones eléctricas informales, lo cual puede estar relacionado a la falta de capacidad de pago y vulnerabilidad económica del hogar, como también a falta de tenencia legal del terreno que ocupa la vivienda, o ambos pueden presentarse de manera conjunta. Con respecto a las condiciones de seguridad de las conexiones e instalaciones eléctricas formales, se observa que un 11.4% de las viviendas no presentan disyuntor ni llave térmica y que el 29% no mantiene los cables asegurados en el interior de cañerías adaptadas para ello. La falta de cumplimiento de estas medidas de seguridad aumenta sensiblemente la probabilidad de ocurrencia de accidentes por incendios y electrocución.

Tabla 10

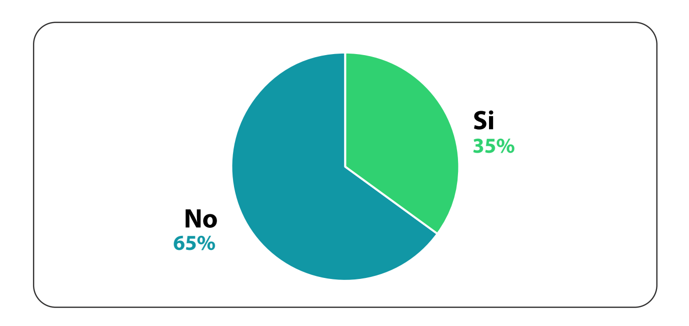
Indicadores que forman parte de la dimensión relativa a la seguridad de las conexiones e instalaciones eléctricas .

Condición de ineficiencia térmica	Característica de ineficiencia térmica	Porcentaje sobre el total de hogares
Conexión eléctrica informal.	Viviendas que no cuentan con una conexión eléctrica domiciliaria autorizada por el órgano de control.	6,6 %.
Condición de inseguridad en la conexión eléctrica.	Viviendas sin disyuntor y llave térmica.	11,4 %.
	Sin cañería eléctrica.	29 %.

Como resultado, en el Gráfico 16 se observa el porcentaje de hogares que mantienen al menos una de las tres características de inseguridad descriptas anteriormente y que corresponde al 35% del total.

Gráfico 16

Conexión eléctrica insegura



3.2.5. Altos consumos y costos en relación al ingreso total familiar

La última dimensión aborda la intensidad del consumo energético en función de la relación entre el costo de acceso y el ingreso total familiar del hogar. Este segundo aspecto está definido de manera cuantitativa y también mediante la percepción del hogar con respecto a ese costo. Los indicadores que integran la dimensión están dados en función del consumo energético total que realiza la vivienda y son definidos de manera cuantitativa con respecto al total de hogares.

El indicador de alto consumo revisa el costo total realizado por el hogar para el acceso a los energéticos residenciales. Esta estimación, si bien es indirecta, permite integrar los distintos tipos de energéticos en una medida única. De esta manera, un hogar con costos mensuales iguales o mayores al séptimo decil (2.400 pesos) será identificado como un hogar con consumos de energía muy elevados.

Por otro lado, los indicadores basados en la relación entre el costo de consumo y el ingreso total familiar han sido definidos de dos maneras: cuantitativamente, estimando que la relación es alta si es mayor o igual al séptimo decil de la distribución de estos valores para el total de hogares, donde se observa que el 35.7% de los hogares cumplen con esta característica; o cualitativamente, a partir de revisar la forma en que se percibe la relación entre costos e ingreso total, donde el 54,2% de los hogares considera que es alta.

Tabla 11

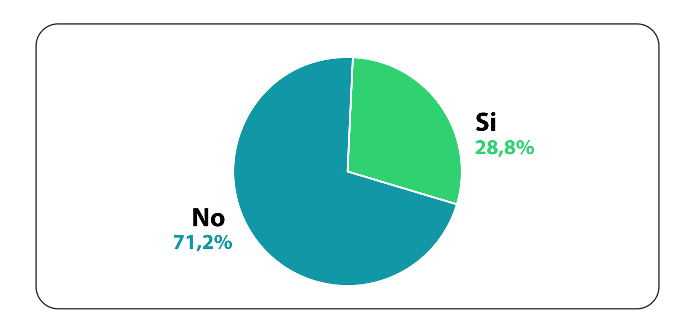
Indicadores que integran la dimensión relativa al alto costo e ingreso destinado al costo.

Característica de alto consumo y costo	Valor
Hogares con costos de acceso a la energía total mayor a 2.400 pesos por mes.	35,7 %.
Hogares con una relación entre costo e ingreso total familiar mayor al séptimo decil del total de hogares.	37,4 %.
Percibe que el costo del consumo es muy alto en relación a sus ingresos totales.	54,2 %.

Finalmente, la dimensión es definida a partir de la integración de los tres indicadores. Aquellos hogares que mantengan altos consumos energéticos y, además, tengan una relación alta entre costos e ingresos, mantendrán una característica de pobreza energética. Como resultado, en el Gráfico 17 se observa que el 28.8% del total de hogares pertenecerían a esta categoría.

Gráfico 17

Alto consumo y costo de ingreso



3.3. Caracterización de hogares de acuerdo a sus condiciones de pobreza energética.

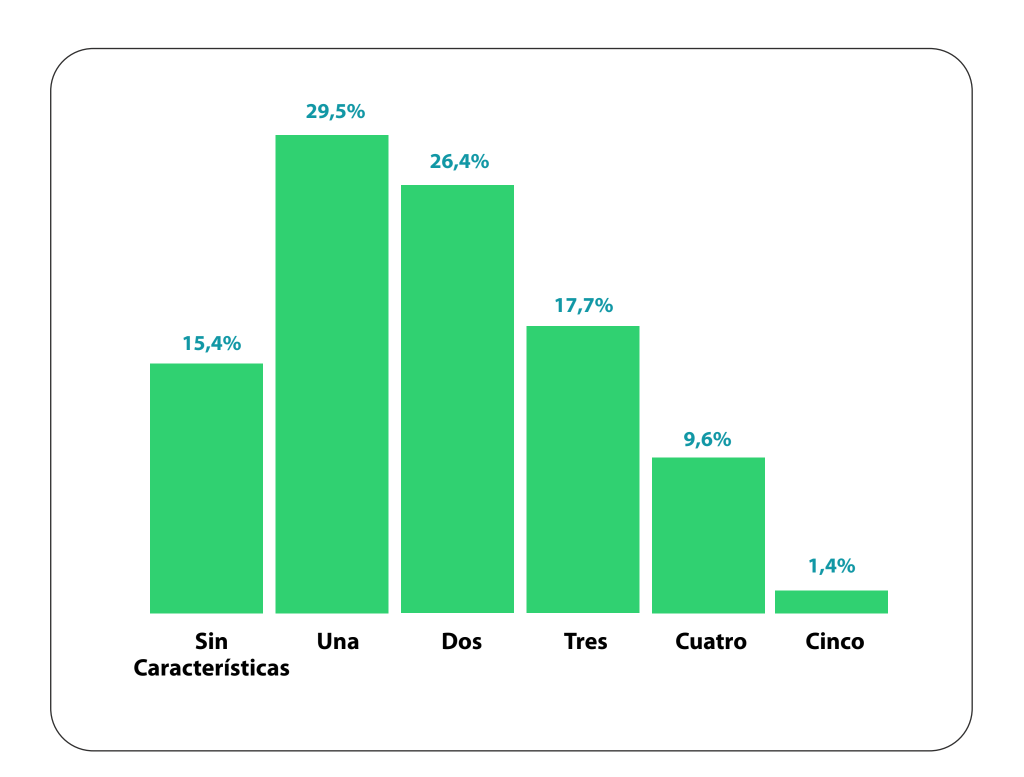
Contar con un indicador multidimensional permite valorar la situación del hogar con respecto a las diferentes dimensiones de manera sincrónica. Entonces, es posible definir un conjunto de hogares con configuraciones similares respecto a su estado de pobreza energética. De esta manera, el índice multidimensional estima, por un lado, la **intensidad,** a partir de la cantidad de condiciones asociadas que están presentes en un hogar de manera simultánea, y, por otro, la **composición** que adquiere el problema acorde a sus distintas dimensiones. Para ello, en aquellas variables en que se estiman grados de una dimensión, como por ejemplo en la dimensión 'comportamiento de uso de la energía' en donde los hogares pueden mantener un comportamiento 'racional', 'no racional medio' o 'no racional alto', se procedió a elaborar una nueva variable binomial que agrupa los casos donde se observa una característica positiva con respecto a la dimensión considerada. Así, por ejemplo, esta nueva variable adquiriría dos valores que indicaría un comportamiento de uso de la energía 'racional' o 'no racional'.

Con respecto a su intensidad, en aquellos hogares en los que se observe el cumplimiento de un mayor número de condiciones relacionadas a las dimensiones anteriormente abordadas, transitará un estado de pobreza energética más intenso que con respecto a aquellos en los que se cuenta una cantidad menor. Como resultado, en el Gráfico 18 se observa que solamente en el 1,4% de los hogares la situación de pobreza energética está constituida por la acción de las cinco dimensiones, conformando este guarismo el grupo más afectado y con mayor vulnerabilidad. Por otro lado, cabe destacar que en más del 44,9% de

los hogares intervienen pocas dimensiones. El 15,4% del total no presenta ninguna característica asociada a las distintas dimensiones de la pobreza energética y en el 29.5% de los casos, se observa solo una. El grupo de hogares en donde se observan dos características, asociado a una intensidad baja-media, correspondería al 26,4% del total. Finalmente, los grupos de hogares con tres o más características, en los que se observa una intensidad alta o muy alta, representan el 28,7% del total.

Gráfico 18

Intensidad de pobreza energética. Porcentaje de hogares según cantidad de dimensiones presentes con respecto al total.



Por otro lado, con respecto a la composición de estos factores, en el conjunto de hogares en donde sólo se evidencia la acción de una de las dimensiones (29,5% del total), es decir, que mantienen un estado de pobreza energética bajo, su manifestación está asociada principalmente a problemas de eficiencia térmica de la vivienda (41% de este grupo), acompañada por alto consumo y costo (26% de este grupo) y consumo ineficiente de tecnología (21% de este grupo). En los hogares que presentan dos características (26,4% del total), la frecuencia más común se relaciona con la ineficiencia térmica de la vivienda, acompañada de alto consumo y costo (13,8% de este grupo), comportamiento de consumo ineficiente (22,3% de este grupo) y conexión eléctrica insegura (4,2% de este grupo).

En los hogares que mantienen tres o más características (17,7% del total), la composición más frecuente se vincula a la conexión eléctrica insegura y a la ineficiencia térmica de la vivienda, acompañado por comportamiento de consumo no racional (18,5%), tecnología ineficiente (23,9%) y alto costo en el consumo (22%).



CUARTA PARTE: CONCLUSIONES Y DESAFÍOS

4.1. CRITERIOS BÁSICOS PARA REVERTIR/MITIGAR LA POBREZA ENERGÉTICA

El papel que desempeñan los servicios de energía limpios y asequibles para mejorar la calidad de vida y reducir la pobreza de la población, parte del hecho que la energía está relacionada con prácticamente todas las actividades de la vida cotidiana de las personas [11]. Sin embargo, pese a su condición de necesariedad irrefutable, es un tema de poca relevancia en las políticas oficiales de los gobiernos [3].

La pobreza energética debe abordarse mediante una combinación de medidas, principalmente en el ámbito social y dentro de la competencia de las autoridades gubernamentales tanto a nivel nacional, provincial como local. Sin embargo, esta problemática suele aparecer en la agenda pública del Estado de manera parcial o fragmentada debido, fundamentalmente, a tres razones: (1) el problema no se comprende cabalmente por deficiencias en los indicadores existentes; (2) las acciones en la actualidad se guían por el principio de subsidiariedad y (3) la competencia de los gobiernos se centra en los consumidores vulnerables de los mercados regulados y no en los hogares en situación de pobreza energética en todo el sistema ampliado [12].

El acceso universal a la energía debe ser abordado multidimensionalmente, ya que abarca no sólo aspectos relacionados con la conexión a la red eléctrica sino también los vinculados a la asequibilidad, confiabilidad, seguridad y calidad del servicio en general [5]. Por eso, es importante conocer acabadamente sus características a los fines de fomentar el debate y desarrollo de iniciativas direccionadas a mitigar su impacto y transformar el escenario descripto. A continuación, detallamos algunos consensos básicos que deberíamos alcanzar para brindar respuestas a esta problemática:

❶ **Conocimiento de la pobreza energética (medición y transparencia):** como se mencionó previamente, sólo a partir de un diagnóstico preciso y sistemático, será posible diseñar políticas integrales que mitiguen y/o reviertan la pobreza energética. Por lo tanto, resulta necesario que los gobiernos establezcan un sistema robusto y trasparente para la medición periódica de indicadores y designen organismos responsables para tal fin. Medir indicadores es fundamental para conocer su evolución y monitorear el éxito o fracaso de las medidas adoptadas. Realizar este cálculo a menor escala, es un desafío que tienen por delante los gobiernos provinciales y locales. Además, adquiere suma relevancia que se realicen actividades de formación y de difusión sobre los resultados obtenidos.

❷ **Políticas de subsidio o tarifa social:** sin negar la necesidad de los subsidios como instrumentos económicos para aliviar la pobreza energética, existe un potencial muy importante para su reorientación. Hemos observado en los últimos años que una política de subsidios que no esté direccionada a la población objetivo y que carezca de un adecuado monitoreo, implica otorgar cobertura a consumidores que deberían estar excluidos, en desmedro de los sectores más vulnerables de la población [3]. Un estudio realizado en 2018 por Durán [13] demostró que en Argentina la aplicación de la tarifa social cubre a menos de la mitad de los hogares en situación de pobreza energética. Esto se debe, principalmente, a la falta de políticas de precios y tarifas orientadas a esos sectores, así como a la carencia de acceso a fuentes más eficientes y baratas de energía (por ejemplo, gas distribuido por redes en lugar de gas envasado). Sin embargo, un problema mayor se asocia a las condiciones indignas, inseguras e insuficientes en las que los sectores de menores recursos acceden a la energía en las grandes ciudades donde, por ejemplo, se ven obligados a realizar conexiones ilegales para obtener electricidad. Un subsidio enfocado en los hogares energéticamente vulnerables, debe considerar mínimamente los aspectos propios de los grupos familiares, la relación entre costos de la energía e ingresos totales, la cuestión de género, la seguridad y la eficiencia de consumo energético del hogar [13].

❸ **Políticas de eficiencia energética:** los hogares más vulnerables suelen ser los que presentan problemas de aislación térmica, por lo que necesitan mayor cantidad de energía para lograr el confort dentro de las viviendas. Promover políticas que fomenten la eficiencia térmica en estos hogares resulta imperioso no sólo para transformar las condiciones de habitabilidad, sino para reducir la demanda de energía, sobre todo en los grandes aglomerados urbanos. Debemos profundizar en el conocimiento del gasto energético requerido y el realmente efectuado, analizando el tipo de vivienda, sus características constructivas (avanzando cuando se pueda en el etiquetado de la misma), el tamaño, el número de ocupantes, la zona climática en la que se ubica la vivienda, el tipo de calefacción/refrigeración, así como la iluminación y las instalaciones para cocinar. Por otro lado, una facturación más clara y el uso de tecnologías disponibles como los contadores inteligentes, permitiría que los consumidores puedan controlar el gasto de energía. Además, se debe analizar la posibilidad de involucrar a las empresas prestatarias del servicio en el financiamiento de equipos eficientes en desmedro de los ineficientes.

❹ **Políticas energéticas locales:** la participación democrática y la pluralidad de actores resultan imprescindibles a la hora de valorar propuestas en los procesos de decisión sobre proyectos energéticos. En un continente fuertemente urbano es indispensable diversificar el desarrollo de las políticas energéticas, conociendo de manera más ajustada la realidad de cada territorio y tomando medidas acordes a sus problemas concretos.

❺ **Análisis y seguimientos de los programas implementados:** es importante analizar en detalle el resultado de los programas de acceso a la energía que se han desarrollado hasta el momento. Un relevamiento del éxito y/o las dificultades presentadas en el proceso de implementación será una valiosa herramienta para definir futuras políticas energéticas.

❻ **Políticas con perspectiva de género:** los proyectos sobre capacitaciones en energía se piensan principalmente orientados a varones, por lo tanto, resulta fundamental ampliar el enfoque considerando a las mujeres como usuarias privilegiadas de la energía, enfatizando la necesidad de un cambio cultural que apunte a reforzar la co-responsabilidad en las tareas domésticas [4]. Además, es necesario disponer de estadísticas que permitan conocer el fenómeno de la pobreza energética con perspectiva de género. La desagregación por género posibilita, sin dudas, analizar las desigualdades hacia el interior de cada hogar y en líneas generales.

4.2. CONCLUSIONES Y REFLEXIONES FINALES

En este trabajo presentamos una propuesta metodológica para medir de manera multidimensional la pobreza energética en el ámbito local. Un aporte concreto que intenta dar cuenta de su alcance, las complejidades de su medición y, sobre todo, la necesidad de encontrar alternativas reales para su transformación. El indicador construido permitió analizar el estado de los hogares con respecto a las diferentes dimensiones de manera sincrónica. Así se pudo evidenciar el 55,1% de los hogares relevados presenta dos o más características ligadas a pobreza energética. Justamente son los resultados preliminares en cada una de esas cinco dimensiones los que posibilitan conocer con mayor precisión el panorama en la ciudad de Santa Fe, pero también denotan los desafíos que, en términos conceptuales y metodológicos, aún deben abordarse.

En relación a la **eficiencia térmica de la vivienda** se observó que el 56% del total de hogares presenta alguna característica de ineficiencia y un 48.9% no mantiene medidas de aislamiento en puertas y ventanas. Este último guarismo avizora que mejorar dicho aislamiento podría ser una alternativa de mitigación no sólo de bajo costo sino susceptible de implementarse en el corto plazo. Sin embargo, el problema más significativo se relaciona con el uso de cubiertas de techo térmicamente ineficientes (68%).

Esta problemática plantea el desafío de diseñar políticas públicas centradas en el cumplimiento de estándares o normativas que establezcan recomendaciones mínimas de eficiencia energética para las unidades habitacionales que estén previstas de desarrollar, tanto en el sector público (viviendas sociales) como en las nuevas construcciones del sector privado.

Los resultados sobre la **eficiencia de consumo energético de la tecnología** que utiliza el hogar muestran que el 30% no considera relevante la adquisición de electrodomésticos eficientes. En esta dirección y respecto a la tecnología utilizada para calefaccionar la vivienda, el 20% de los hogares emplea estrategias poco seguras y de alto consumo energético, tales como las estufas eléctricas a cuarzo, carbón, leña o el horno de la cocina. Si bien una de las inferencias que puede hacerse en relación a esta conducta estaría asociada a la capacidad financiera de realizar el gasto (que suele ser mayor a la de una tecnología menos eficiente), otra posible causa puede deberse a que en muchos hogares se desconoce el impacto en el consumo de energía de los distintos artefactos. Esto argumentaría la puesta en marcha de campañas de sensibilización destinadas a mejorar las prácticas de uso de la energía hacia el interior del hogar y, por supuesto, la necesidad de ampliar los subsidios y las líneas crediticias para reforzar la compra de electrodomésticos eficientes.

El análisis del **comportamiento racional y ahorro de consumo energético** mostró que el 54.6% no percibe el acceso a la energía como una necesidad vital para su desarrollo, mientras que el 71.8% no lleva a cabo de manera efectiva prácticas de ahorro y consumo eficiente. Estos resultados ponen de manifiesto la velación existente derredor de la importancia y transversalidad de la cuestión energética en la vida cotidiana de las personas y las comunidades, que, en la medida que no adquiera plena conciencia sobre ello, no será posible avanzar hacia un comportamiento de tipo racional basado en el ahorro de la energía.

Respecto de la **seguridad en conexiones e instalaciones eléctricas** se evidenció que el 6,6% de los hogares habitan viviendas con conexiones eléctricas informales, un 11.4% de las viviendas no presentan disyuntor ni llave térmica y el 29% no mantiene los cables asegurados en cañerías adaptadas. Las conexiones informales constituyen un riesgo de vida permanente para los miembros del hogar. Este, sin dudas, es el segmento más afectado, pero los resultados evidencian muchos más hogares, que, por encontrarse en una situación de vulnerabilidad económica, están excluidos de la posibilidad de contar con conexiones e instalaciones seguras. Esto amerita la realización de acciones asumidas por el Estado prontas a regularizar las conexiones deficientes y capacitar, simultáneamente, a los grupos destinatarios sobre la imperiosa necesidad de minimizar los riesgos en la manipulación de la energía.

Los resultados sobre **consumo y costos en relación al ingreso total familiar** mostraron en términos cuantitativos que en el 35.7% de los hogares la relación entre el costo de consumo y el ingreso total familiar es mayor o igual al séptimo decil de la distribución de estos valores para el total de hogares, mientras que, en términos cualitativos, el 54,2% de los hogares considera que es alta la relación entre costos e ingreso total del hogar. Estos resultados evidenciarían la existencia de un preconcepto acerca de la posibilidad de hacer un uso ilimitado de la energía, siempre que se pueda pagar por ella. Creemos necesario comenzar a evidenciar y poner en su real dimensión no sólo los costos asociados a la generación y distribución de energía sino también los impactos sociales y ambientales que ello acarrea.

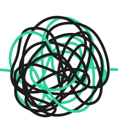
Además, nos parece importante hacer una mención especial a la falta de datos objetivos para valorizar la pobreza energética desde una **perspectiva de género.** En el análisis de los datos, se observó que la manera en que los hogares santafesinos reconocen al jefe de la unidad doméstica, está más ligada a una definición genealógica que económica; es decir, que se identifica al jefe de hogar con aquel miembro de mayor edad y de una generación anterior, los cuales generalmente suelen estar representados por varo-

nes. Esta situación nos desafía a rediseñar las herramientas metodológicas con el objetivo que puedan dar cuenta, pertinentemente, de los distintos escenarios que se suceden hacia el interior de los hogares, así como el rol que las mujeres desempeñan en los mismos. Paralelamente, será necesario capacitar en perspectiva de género a las personas que relevan y procesan la información obtenida.

Para finalizar, queremos resaltar la importancia de contar con mecanismos que permitan llevar a cabo de manera metódica el relevamiento y sistematización de la información en torno a la pobreza energética en el ámbito local y provincial. Sin embargo, esto no será posible si no se cuenta con un presupuesto específico que financie este tipo de acciones. En la ciudad de Santa Fe existen antecedentes de trabajo donde se ha discutido la posibilidad de avanzar en la puesta en marcha de una **agencia municipal de energía** que pueda no sólo medir el alcance de la pobreza energética, sino también que sea el organismo que convoque a diferentes actores y lidere el proceso de transformación.

El mayor desafío será pensar y proponer soluciones creativas y no siempre tradicionales, que tengan en cuenta las particularidades en cada territorio y, hacia su interior, de cada barrio y atentas a las diferencias que expresan los hogares en situación de pobreza energética. El abordaje para su ponderación y transformación deberá basarse en una estrategia ampliada y participativa que contemple el aporte de múltiples actores: gubernamentales, que deberán liderar el proceso de cambio; pero también académicos; organizaciones sociales y territoriales, así como los grupos destinatarios de dichas acciones, a quienes debe facilitarse protagonizar activamente la toma de decisiones.

Sólo a partir del consenso colectivo y cimentado en datos objetivos, se podrá avanzar en la concreción de políticas públicas que reviertan el escenario descripto: **la sostenibilidad no será posible en la medida que la pobreza, en cualquier de sus formas, exista.** Esperamos haber hecho una modesta contribución para visibilizar, en este caso, la energética, que, de no revertirse, no habilitará la construcción de un proyecto de vida digna a nivel personal y en comunidad.



REFERENCIAS

[1] Hughes D (2013) Drill, Baby, Drill: Can Unconventional Fuels Usher in a New Era of Energy Abundance Post Carbon Institute. Disponible en: https://www.postcarbon.org/publications/drill-baby-drill/

[2] IEA, IRENA, UNSD, WB, WHO (2019), Tracking SDG 7: The Energy Progress Report 2019, Washington DC.

[3] Energía: una visión sobre los retos y oportunidades en América Latina y el Caribe. Aspectos sociales del acceso a la energía (2013) Banco de desarrollo de América Latina (CAF). Disponible en: http://scioteca.caf.com/handle/123456789/606

[4] Urquiza A, Amigo C, Faúndez V, Casas M (2019) Energía, Género y Cambio Climático: Reflexiones sobre el ODS 7 y su potencial transformador. Red de Pobreza Energética, Chile.

[5] Bouzarovski, S. (2018) Energy Poverty. (Dis)Assembling Europe's Infrastructural Divide. Palgrave Macmillan, Cham, Switzerland.

[6] Observatorio Social de la Universidad del Litoral (2019) "Documento metodológico del Panel de Hogares" https://www.unl.edu.ar/observatoriosocial/onda2019/10.pdf

[7] Thomson, H., Bouzarovski, S., & Snell, C. (2017). Rethinking the measurement of energy poverty in Europe: A critical analysis of indicators and data. Indoor and Built Environment, 26(7), 879–901.

[8] Vera, I., & Langlois, L. (2007). Energy indicators for sustainable development. Energy, 32(6), 875–882.

[9] Jones, R. H. (2010). Energy Poverty: How to make modern energy access universal. Special early excerpt of the World Energy Outlook. Recuperado de http://foroeea.energia.gob.mx/res/pdf/ST_7_1.pdf

[10] Lin, J. (2018). Affordability and access in focus: Metrics and tools of relative energy vulnerability. The Electricity Journal, 31(6), 23-32.

[11] García Ochoa, R (2014) Pobreza energética en América Latina. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Naciones Unidas.

[12] Pye S, Dobbins A, Baffert C, Brajkovic J, Deane P y De Miglio R (2017) Energy poverty across the EU: analysis of policies and measures. Europe's Energy Transition. Elsevier.

[13] Duran, Rodrigo (2018) Apuntes sobre pobreza energética: estimaciones para Argentina: año 2003-2018. 1ª ed ilustrada. Taller Ecologista (Rosario).

Autoras/es: Rodrigo Durán y Betzabet Morero
Edición: Liza Tosti
Año: 2021

Un agradecimiento especial al Observatorio Social de la UNL por los datos proporcionados de las encuestas ONDA 2018-2019. Y a Pablo Bertinat por su cooperación en todo el proceso.

INFORMES Y CONSULTAS:
www.tramatierra.org.ar

SEGUINOS EN NUESTRAS REDES:

- **Facebook:** /tramatierraONG
- **Instagram:** @tramatierra
- **Twitter:** @tramatierra
- **YouTube:** /tramatierra
- **Telegram:** /tramatierra





Anexo
Encuesta ONDA 2018

Observatorio Social "Sistema de Monitoreo Social del Litoral"
Universidad Nacional del Litoral
T.E: 4575104 int. 37/38

UNL

Relevamiento de datos en unidades familiares de la ciudad de Santa Fe orientado a la inserción territorial de la Universidad Nacional del Litoral. ONDA 2018

NRO CUESTIONARIO

Apellido, Nombre del Encuestador: ....
(escriba sus datos con letra imprenta)
Supervisor: .... **Fecha:** ....../....../.......

C U E S T I O N A R I O

SECCIÓN A: DATOS REFERIDOS AL GRUPO CONVIVIENTE EN EL HOGAR

A1. IDENTIFICACIÓN DE LA VIVIENDA y CARACTERÍSTICAS DE LA ENTREVISTA:

1.A. Calle y Nº de la Vivienda: CALLE:
Nº: Piso: Dpto:

1.B.1. Descripción del lugar:
(Corresponde utilizar sólo cuando la vivienda no pueda ser identificada por calle y número)
Indique la existencia de señales visibles (por ejemplo: "tercera casa desde la esquina sur, vereda este")

1.B.2. Nombre del contacto:

1.B.3. Telefono:

1.C. Referencias Geográficas: Nº de Manzana: Fracción: Radio: (se copia de la hoja de datos muestrales)
Vecinal:

1.D. Día y Horario del relevamiento: Dia: ....../....../20..... Hora: ....:.......

1.E. Punto de Muestra: (SÓLO encuestas nuevas)

1.F. TIPO DE REPRESENTATIVIDAD:

0.Panel General
72001

Panel Zonal
73001 **1.Suroeste**
73002 **2.La Costa**
73003 **3.Noroeste**
73004 **4.Noreste**
73005 **5.Parque Federal**

SECCIÓN B: VIVIENDA

B1. ¿CUÁL ES EL MATERIAL PREDOMINANTE DE LA CUBIERTA EXTERIOR DEL TECHO?

B10101 **1.Cubierta asfáltica o membrana**
B10102 **2.Baldosa o losa (sin cubierta)**
B10103 **3.Teja**
B10104 **4.Chapa de metal (sin cubierta)**
B10105 **5.Chapa de fibrocemento o plástico**
B10106 **6.Chapa de cartón**
B10107 **7.Caña, palma, tabla o paja con o sin barro**
B10108 **8.Otro**
B10109 **9.NS/NC**

B1.1. EL TECHO, ¿TIENE REVESTIMIENTO INTERIOR O CIELORRASO?

B11101 **1.SI**
B11102 **2.NO**
B11109 **9.NS/NC**

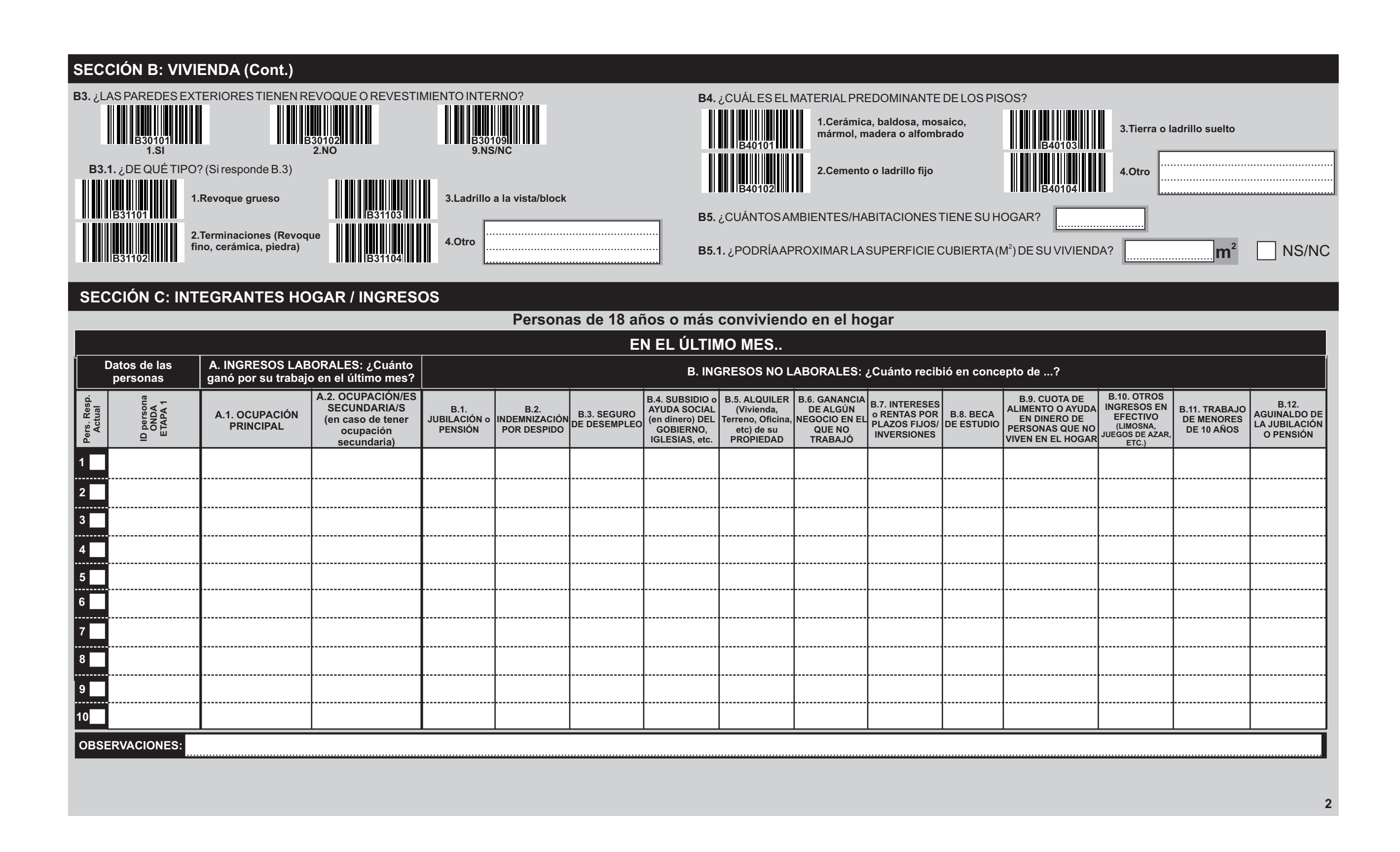
B2. ¿LAS PAREDES EXTERIORES TIENEN REVOQUE O REVESTIMIENTO EXTERNO?

B20101 **1.SI**
B20102 **2.NO**
B20109 **9.NS/NC**

B2.1. ¿DE QUÉ TIPO? (Si responde B.2)

B21101 **1.Revoque grueso**
B21102 **2.Terminaciones (Revoque fino, cerámica, piedra)**
B21103 **3.Ladrillo a la vista/block**
B21104 **4.Otro**

1



SECCIÓN B: VIVIENDA (Cont.)

B3. ¿LAS PAREDES EXTERIORES TIENEN REVOQUE O REVESTIMIENTO INTERNO?

B30101 **1.SI**
B30102 **2.NO**
B30109 **9.NS/NC**

B3.1. ¿DE QUÉ TIPO? (Si responde B.3)

B31101 **1.Revoque grueso**
B31102 **2.Terminaciones (Revoque fino, cerámica, piedra)**
B31103 **3.Ladrillo a la vista/block**
B31104 **4.Otro**

B4. ¿CUÁL ES EL MATERIAL PREDOMINANTE DE LOS PISOS?

B40101 **1.Cerámica, baldosa, mosaico, mármol, madera o alfombrado**
B40102 **2.Cemento o ladrillo fijo**
B40103 **3.Tierra o ladrillo suelto**
B40104 **4.Otro**

B5. ¿CUÁNTOS AMBIENTES/HABITACIONES TIENE SU HOGAR?

B5.1. ¿PODRÍA APROXIMAR LA SUPERFICIE CUBIERTA (M^2) DE SU VIVIENDA? m^2 NS/NC

SECCIÓN C: INTEGRANTES HOGAR / INGRESOS

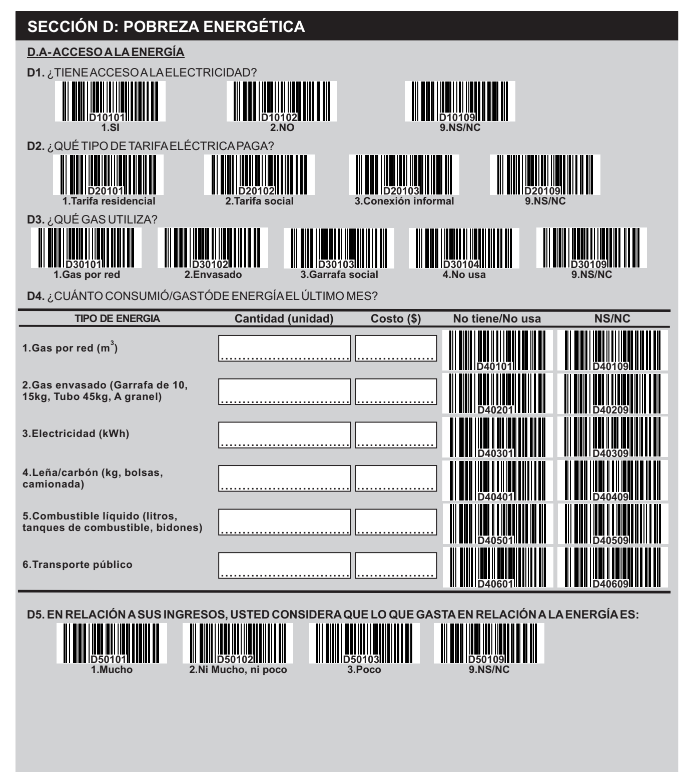
Personas de 18 años o más conviviendo en el hogar

EN EL ÚLTIMO MES..

Datos de las personas		A. INGRESOS LABORALES: ¿Cuánto ganó por su trabajo en el último mes?		B. INGRESOS NO LABORALES: ¿Cuánto recibió en concepto de ...?											
Pers. Resp. Actual	ID persona ONDA ETAPA 1	A.1. OCUPACIÓN PRINCIPAL	A.2. OCUPACIÓN/ES SECUNDARIA/S (en caso de tener ocupación secundaria)	B.1. JUBILACIÓN o PENSIÓN	B.2. INDEMNIZACIÓN POR DESPIDO	B.3. SEGURO DE DESEMPLEO	B.4. SUBSIDIO o AYUDA SOCIAL (en dinero) DEL GOBIERNO, IGLESIAS, etc.	B.5. ALQUILER (Vivienda, Terreno, Oficina, etc) de su PROPIEDAD	B.6. GANANCIA DE ALGÚN NEGOCIO EN EL QUE NO TRABAJÓ	B.7. INTERESES o RENTAS POR PLAZOS FIJOS/ INVERSIONES	B.8. BECA DE ESTUDIO	B.9. CUOTA DE ALIMENTO O AYUDA EN DINERO DE PERSONAS QUE NO VIVEN EN EL HOGAR	B.10. OTROS INGRESOS EN EFECTIVO (LIMOSNA, JUEGOS DE AZAR, ETC.)	B.11. TRABAJO DE MENORES DE 10 AÑOS	B.12. AGUINALDO DE LA JUBILACIÓN O PENSIÓN
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															

OBSERVACIONES:

2



SECCIÓN D: POBREZA ENERGÉTICA

D.A-ACCESO A LA ENERGÍA

D1. ¿TIENE ACCESO A LA ELECTRICIDAD?

D10101 1.SI | D10102 2.NO | D10109 9.NS/NC

D2. ¿QUÉ TIPO DE TARIFA ELÉCTRICA PAGA?

D20101 1.Tarifa residencial | D20102 2.Tarifa social | D20103 3.Conexión informal | D20109 9.NS/NC

D3. ¿QUÉ GAS UTILIZA?

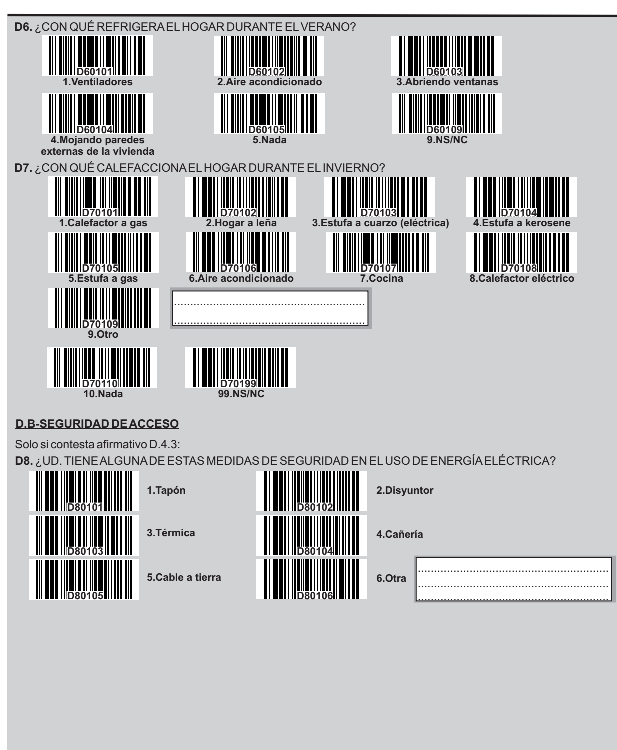
D30101 1.Gas por red | D30102 2.Envasado | D30103 3.Garrafa social | D30104 4.No usa | D30109 9.NS/NC

D4. ¿CUÁNTO CONSUMIÓ/GASTÓ DE ENERGÍA EL ÚLTIMO MES?

TIPO DE ENERGIA	Cantidad (unidad)	Costo ($)	No tiene/No usa	NS/NC
1.Gas por red (m^3)			D40101	D40109
2.Gas envasado (Garrafa de 10, 15kg, Tubo 45kg, A granel)			D40201	D40209
3.Electricidad (kWh)			D40301	D40309
4.Leña/carbón (kg, bolsas, camionada)			D40401	D40409
5.Combustible líquido (litros, tanques de combustible, bidones)			D40501	D40509
6.Transporte público			D40601	D40609

D5. EN RELACIÓN A SUS INGRESOS, USTED CONSIDERA QUE LO QUE GASTA EN RELACIÓN A LA ENERGÍA ES:

D50101 1.Mucho | D50102 2.Ni Mucho, ni poco | D50103 3.Poco | D50109 9.NS/NC



D6. ¿CON QUÉ REFRIGERA EL HOGAR DURANTE EL VERANO?

D60101 1.Ventiladores | D60102 2.Aire acondicionado | D60103 3.Abriendo ventanas | D60104 4.Mojando paredes externas de la vivienda | D60105 5.Nada | D60109 9.NS/NC

D7. ¿CON QUÉ CALEFACCIONA EL HOGAR DURANTE EL INVIERNO?

D70101 1.Calefactor a gas | D70102 2.Hogar a leña | D70103 3.Estufa a cuarzo (eléctrica) | D70104 4.Estufa a kerosene | D70105 5.Estufa a gas | D70106 6.Aire acondicionado | D70107 7.Cocina | D70108 8.Calefactor eléctrico | D70109 9.Otro .... | D70110 10.Nada | D70199 99.NS/NC

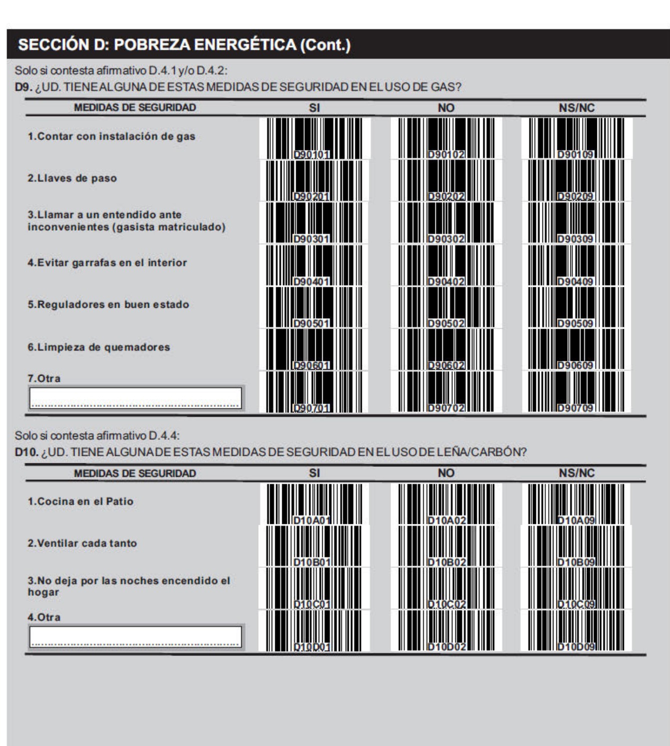
D.B-SEGURIDAD DE ACCESO

Solo si contesta afirmativo D.4.3:

D8. ¿UD. TIENE ALGUNA DE ESTAS MEDIDAS DE SEGURIDAD EN EL USO DE ENERGÍA ELÉCTRICA?

D80101 1.Tapón | D80102 2.Disyuntor | D80103 3.Térmica | D80104 4.Cañería | D80105 5.Cable a tierra | D80106 6.Otra ....

3



SECCIÓN D: POBREZA ENERGÉTICA (Cont.)

Solo si contesta afirmativo D.4.1 y/o D.4.2:

D9. ¿UD. TIENE ALGUNA DE ESTAS MEDIDAS DE SEGURIDAD EN EL USO DE GAS?

MEDIDAS DE SEGURIDAD	SI	NO	NS/NC
1.Contar con instalación de gas	D90101	D90102	D90109
2.Llaves de paso	D90201	D90202	D90209
3.Llamar a un entendido ante inconvenientes (gasista matriculado)	D90301	D90302	D90309
4.Evitar garrafas en el interior	D90401	D90402	D90409
5.Reguladores en buen estado	D90501	D90502	D90509
6.Limpieza de quemadores	D90601	D90602	D90609
7.Otra	D90701	D90702	D90709

Solo si contesta afirmativo D.4.4:

D10. ¿UD. TIENE ALGUNA DE ESTAS MEDIDAS DE SEGURIDAD EN EL USO DE LEÑA/CARBÓN?

MEDIDAS DE SEGURIDAD	SI	NO	NS/NC
1.Cocina en el Patio	D10A01	D10A02	D10A09
2.Ventilar cada tanto	D10B01	D10B02	D10B09
3.No deja por las noches encendido el hogar	D10C01	D10C02	D10C09
4.Otra	D10D01	D10D02	D10D09



D.C-CONCEPCIÓN DE ENERGÍA

D11. SEGÚN EL USO QUE UD. Y SU FAMILIA TIENEN, CREE QUE LA ENERGÍA DE CUALQUIER TIPO ES:

D11A01 1.Sumamente vital | D11A02 2.Importante | D11A03 3.Relativamente vital | D11A04 4.Relativamente importante | D11A09 9.NS/NC

D12. ¿UD. CONSIDERA QUE EL ACCESO A LA ENERGÍA ES UN DERECHO PARA TODOS LOS CIUDADANOS?

D12A01 1.SI | D12A02 2.Relativamente | D12A03 3.NO | D12A09 9.NS/NC

D12.A. ¿POR QUÉ?

D12A11 1.Es una necesidad vital | D12A12 2.Es importante para vivir mejor | D12A13 3.Por seguridad | D12A14 4.Es un derecho pero también un deber pagarlo | D12A19 9.NS/NC

D13. ¿UD. REALIZA ALGUNA DE ESTAS PRÁCTICAS EN EL USO DE LA ELECTRICIDAD?

D13A01 1.Uso del aire acondicionado a 24°C o más

D13A02 2.Uso preferente de lámparas LED, bajo consumo, fluorescentes o incandescentes

D13A03 3.No dejar artefactos encendidos en "stand by"

D13A04 4.Procura la adquisición de artefactos etiquetados como Clase A en eficiencia energética

D13A05 5.Aísla adecuadamente puertas y ventanas (revisa periódicamente los sellos perimetrales de los marcos, uso de cortinas o toldos, doble vidrio, etc.)

D13A06 6.Ninguna

D13A09 9.NS/NC

D14. ¿UD. REALIZA ALGUNA DE ESTAS PRÁCTICAS EN EL USO DEL GAS? (marcar con una X)

D14A01 1.No dejar el calefactor en modo "piloto"

D14A02 2.En la cocina, no permite que la llama de la hornalla sobrepase el recipiente

D14A03 3.Usa solo la cantidad de agua caliente necesaria para la higiene (trata de no diluirla con agua fría)

D14A04 4.Usa la cocina y el horno solo para cocinar (no para calefaccionar)

D14A05 5.Realiza mantenimiento de los equipos de calefacción antes de la llegada del frío

D14A06 6.Ninguna | D14A09 9.NS/NC

4

SECCIÓN H: POBREZA ENERGÉTICA

H1 ¿TIENE ACCESO A LA ELECTRICIDAD?

H10101 1. SI | H10102 2. NO | H10109 9. NS/NC

H2 ¿QUÉ TIPO DE TARIFA ELÉCTRICA PAGA?

H20101 1.Tarifa residencial | H20102 2.Tarifa social | H20103 3. Conexión informal | H20109 9. NS/NC

H4 ¿CUÁNTO CONSUMIÓ/GASTÓDE ENERGÍA EL ÚLTIMO MES?

TIPO DE ENERGIA	Cantidad (unidad)	Costo ($)	No tiene/No usa	NS/NC
1.Gas por red (m^3)	....	....	H40101	H40109
2.Gas envasado (Garrafa de 10, 15kg, Tubo 45kg, A granel)	....	....	H40201	H40209
3.Electricidad (kWh)	....	....	H40301	H40309
4.Leña/carbón (kg, bolsas, camionada)	....	....	H40401	H40409
5.Combustible líquido (litros, tanques de combustible, bidones)	....	....	H40501	H40509
6.Transporte público	....	....	H40601	H40609


TRAMA
TIERRA